

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЦИФЛИНЕ

Техническая механика

Для специальности 23.02.07 «Обслуживание и ремонт систем и агрегатов автомобилей»

Программа учебной программы на основе государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности «Обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организатор работчик:
ГБОУПО «Курганский государственный колледж»

Разработчик:
Митрофанов А. П., к. т. н., преподаватель колледж»

Одобрена на заседании кафедры
Технических дисциплин
№ 1 от «30» 2023г.

Зав. кафедрой
Курирная Н.О.



Утверждена
Заместитель директора по учебной
работе
Брыксина Т.Б.

©Митрофанов А.П., ГБОУПО КГК
©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является программой в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

Профессиональным стандартом **«Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»** определены требования к уровню работоспособности, технического состояния автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области эксплуатации техники (полного) общего образования. Опыт работы в данной области.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы профессионального цикла общего профессионального образования.

Связь с другими учебными дисциплинами
 - Математика.
 - Физика.

Связь с профессиональными модулями:

ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.
 МДК. 01.03 Технологические процессы технического обслуживания автомобилей.

МДК. 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

МДК. 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

МДК. 01.07 Ремонт кузовов автомобилей.

ПМ. 02 Организация процессов по техническому обслуживанию автотранспортных средств:

МДК. 02.01 Техническая документация.

ПМ. 03 Организация работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств.

МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны уметь:

использовать методы проверочных расчетов кручения; выбирать способ передачи вращения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны знать:

соответствующими профессиональным стандартом

выполнять расчеты на прочность, жесткости конструкций; выбирать материал детали и следовать методам и принципам прочностных

В результате освоения учебно-образовательных программ с соответствующими с

основные положения и аксиомы статике, кинематики

В результате освоения учебно-образовательных программ соответствующим профессиональным стандартом

основные понятия и законы механики твердых тел и испытаний; элементы конструкций механизмов

В результате освоения дисциплины «Технология изготовления деталей»

выполнять расчеты на прочность, жесткость конструкций; выбирать материал детали и следовать методам и принципам прочностных

В результате освоения дисциплины «Технология изготовления деталей»

основные понятия и законы механики твердых тел и испытаний; элементы конструкций механизмов

В результате освоения дисциплины «Технология изготовления деталей»

компетенций:

Общие профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированных (действия)	Уметь	Знать
ОК1 Выбирать способы задач профессионально-деятельностно-прикладных различных контекстах	Определены потребности информации	Правильно выявлять эффективные источники информации, искать необходимую информацию, решать задачи и/или проекты	Основные источники информации, ресурсы для решения задач, проблем в профессиональной и/или социальной среде.
ОК2 Осуществлять поиск, анализ, интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессионально-деятельностных задач.	Планирование поиска широкого спектра источников информации, необходимых для выполнения профессиональных задач.	Определять необходимые источники информации	Номенклатуру информации, источников информации, применяемых профессионально-деятельностно.

ОК3. Планирование реальных, собственных профессиональных и личностных развитие.	Использовать актуально-нормативной правовой документацией профессии (специальной деятельности)	Определять актуально-нормативной правовой документацией профессии	Содержание актуальной нормативной правовой документацией
ОК4 Работа в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участие в деловом процессе для эффективного решения задач	Организовать работу коллектива команды	Психологию коллектива
ОК5. Осуществлять устную письменную коммуникацию на государственном языке с особыми социальными культурными контекстами	Грамотно и письменно изложить мысли профессией тематик государственном языке	Излагать мысли на государственном языке	Особенности социального культурного контекста
ОК6. Проявлять гражданскую патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Понимание значимости профессии (специальной деятельности)	Описывать значимость профессии	Сущность гражданской патриотической позиции
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение правил экологического поведения профессии (специальной деятельности) Обеспечение ресурсосбережения	Соблюдать нормы экологического поведения профессии (специальной деятельности) в рамках ресурсосбережения	Правила экологического поведения профессии (специальной деятельности) Основные требования к профессиональной деятельности

	е на рабо месте	й деятель професси (специал	деятельно Пути обесп ресурсосбе
<i>ОК9.</i> Использо информаци технологии профессио деятельно	Применени средств информати информаци технологии реализаци профессио й деятель	Применят средства информаци технолог решения профессио задач Используй современ программ обеспече	Современны средства и устройства информатиз Порядок их применения программно обеспечени професс-ш деятельно
<i>ОК10.</i> Пользо профессио документа государств иностранны	Применени профессио й деятель инструкци государств и иностран языке. Ведение о на профессио е темы	Понимать смысл произнесе высказани известные (професси ые и быто понимать на ба профессио е темы участвов диалогах знакомые и профессио е темы строить высказыв себе и профессио й деятель кратко обосновы объяснит действия (текущие планируе писать п связные сообщени	Правила п простых и предложе профессио темы основные общеупотр е глаголы и професс лексика) лексическ минимум, относящий описанию предметов, проц профессио деятельно особенност произношен правила чт текстов профессио направлен

		знакомые интересующие профессиональные темы	
ПК1.1. Осуществление диагностики систем, узлов, механизмов автомобилей и двигателей	Выявление неисправностей в системах, механизмах автомобилей и двигателей	Определять результаты диагностики процедур неисправностей механизмов систем автомобилей, двигателей, оценивать остаточные ресурсы от наиболее изнашивающихся деталей, принимать решение о необходимости ремонта способами устранения выявленных неисправностей	Методы расчёта измерений параметров узлов и механизмов автомобилей и двигателей; неисправности систем диагностики контроля параметров автомобилей и двигателей в пределах их износов и их сопряжения
ПК1.3 Проведение ремонта различных типов двигателей соответствующих технологий и документов	Подготовка к ремонту автомобилей. Демонтаж и монтаж двигателя разборка его узлов и механизмов. Проведение технических измерений и ремонт деталей систем двигателя. Регулирование и испытание механизма двигателя ремонта.	Оформлять учётную документацию. Работать с приборами и инструментами. Использовать оборудование. Выполнять метрологические проверки измерений. Определять неисправности объёма работ их устранения. Определять основные	Устройства конструкции особенностей ремонтных двигателей и агрегатов. Технологические процессы средства метрологии и основные неисправности способы

		свойства материалов маркам. Выбирать материалы основе а н свойств	
ПК. 3. 3 ремонт трансмиссии ходовых аппаратов автомобилей соответств техническ документа	Подготовка автомобилей ремонту. Демонтаж монтаж трансмисс ходовой ч разборка его узлов механизмо Проведени техническ измерений ремонт де систем. Регулиров испытание механизмо трансмисс ходовой ч после рем	Оформлять учетную документа Разбирате собирать трансмисс ходовую ч использо инструме оборудова Выполнят метролог проверку измерений Определят неисправ объем ра их устрани Определят основные свойства материалов маркам. Выбирать материалы основе а н свойств	Устройства конструкт особенност ремонтные трансмисси систем и Технологи процессы средства метрологии основные неисправно способы устранения
ПК4.2. Провод ремонт поврежден автомобилей кузовов	Подготовка оборудова ремонта, геометрии поврежден элементов	Использова оборудова инструме Применят рационал методы ре	Правила безопасно ремонте автомобилей

1. 4 Личностные результаты

Личностные результаты реализации	Код личностн результат
--	------------------------------

<p style="text-align: center;">п р о г р а м м ы в о с п и т а н и я (дескрипторы)</p>	<p style="text-align: center;">р е а л и з а п р о г р а м в о с п и т а</p>
<p>Проявляющийся конструктор в области труда сознательности и ответственности. Стремление к формированию активной и профессиональной культуры.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 4</p>
<p>Осознающий ритмичность и уважающий индивидуальность различных культурных форм деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 7</p>
<p>Забывающий историю культуры и искусство.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 10</p>
<p>Приобретение навыков и знаний граждан и общества.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 15</p>
<p>Приобретение навыков и знаний жизни и культуры человека в многонациональном обществе.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 16</p>
<p>Ценности семьи и большой Родины в современности.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 17</p>
<p>Уважение к результатам труда.</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 19</p>

2 СТРУКТУРА ИАКЮЕДУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Объем учебной дисциплины и виды работ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка в том числе:	144
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающих в том числе:	
аудиторной самостоятельной работы	10
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	8

2.2 Примерный тематический план учебной дисциплины Техническая механика

	Наименование и тем	Содержание учебного материала самостоятельная работа о	Уровне освоения	Объём часов
1	2	3	4	5
		Раздел 1 Теоретическая механика		66
1	Тема 1. Основные понятия статики	Содержание учебного материала Теоретическая механика и ее динамика. Основы кинематики и кинетики. Материальная точка. Абсолютно жесткое тело. Единицы силы. Система сил. Равнодействующая и ее вычисление. Внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное тело. Связи и правила определения их	1	2
2	Тема 2. Связи, связи, связи	Свободное и не свободное тело. Правила определения их	2	2
3	Тема 3. Аналитические условия равновесия	Содержание учебного материала Аналитические уравнения равновесия задач на равновесие системы с использованием аналитических условий	2	2
4	Тема 4. Определение величины и направления реакций в связях	Практические занятия Определение величины и направления реакций в связях	2	2
5	Тема 5. Теория пар сил	Содержание учебного материала Понятие пары сил. Вращающий момент. Момент сил, величина, знак. Свойства пар сил.	1	2

6	Тема 6 Произвольная	Содержание учебного материала Момент силы относительно точки равенства нулю. и Главный вектор и главный момент произвольной системы сил (три параллельных сил (два вида)). Классификация – сходящиеся, параллельные, равнодействующие, равнодействующие, равнодействующие нагрузки	2	2
7	Тема 7 Аналитическое определение реакций	Содержание учебного материала Классификация – сходящиеся, параллельные, равнодействующие, равнодействующие, равнодействующие нагрузки	3	2
8	Тема 8 Опоры Балк систем	Практические занятия Опоры балочных систем: шарнирно-неподвижная, жесткое защемление. Аналитическое определение опорных реакций	1	2
9	Тема 9 Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач Определение опорных реакций для	3	2
10	Тема 10 Трение скольжения.	Содержание учебного материала Трение скольжения, коэффициент трения. Виды трений скольжения. Трение качения, сила трения качения. Решение задач.	1	2
11	Тема 11 Аналитическое определение сил	Содержание учебного материала Решение задач с силами в плоскости	3	2
12	Тема 12 Центр тяжести тела.	Содержание учебного материала Координаты центра параллельных сил. Тело как центр параллельных сил. Плоской фигуры (тонкой однородной)	2	2
13	Тема 13 Центр тяжести фигур, имеющих симметрии	Практические занятия Определение координат центра тяжести простых геометрических	2	2

		симметрии. Решения задач на тяжестиожных сечений, состав геометрических фигур и из сечений		
14	Тема 4 Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач Определение опорных реакций ба плоских сечений	3	2
15	Тема 5 1. 1 Пространственные сил. Уравнения	Содержание учебного материала Равнодействующая пространственных сил. Проекция силы на перпендикулярные плоскости. Геометрические условия равновесия сходящихся сил. Аналитические условия равновесия сходящихся сил. Момент силы относительно точки. Приведение пространственной системы сил к главному вектору. Аналитический вывод уравнений равновесия пространственной системы произвольных сил (вывода).	2	2
16	Тема 6 Кинематика точки	Содержание учебного материала Кинематические величины (расстояние, скорость, ускорение). Способы задания движения точки. Естественный.	2	2
17	Тема 7 Скорость ускорений при криволинейном, естественным движением.	Практические задания Определение скоростей и ускорений в естественных способах задания движения. Графический метод расчета. Расчетная схема.	2	2
18	Тема 8 Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач Определение скоростей и ускорений	3	2

19	Тема 9 Движение материальной	Содержание учебного материала Поступательное движение, скорость движений точки по ускорениям движение, угловая скорость и равномерного и равнопеременного Линейная скорость при вращательном	2	2
20	Тема 20 Поступательное движение	Содержание учебного материала Поступательное движение точки поступательное движение точки	2	2
21	Тема 21 Вращательное движение	Содержание учебного материала Вращательное движение Различия вращательного движения ускорения точек тела при вращении	2	2
22	Тема 22 1. Плоскопараллельное сложное движение	Практические занятия Плоскопараллельное и сложное движение задач с использованием дифференциала	2	2
23	Тема 3 Сложное движение	Содержание учебного материала Понятие о сложном движении точки ускорений (курсикоординатное)	2	2
24	Тема 4 Определение параметров сложного движения	Содержание учебного материала Определение скорости сложного движения использование векторных соотношений	3	2
25	Тема 25 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала Законы динамики. Закон инерции и ускорения, закон равенства действия и противодействия сил. Классификация тел. Основные задачи уравнения динамики.	1	2
26	Тема 26 Движение материальной	Содержание учебного материала Принцип Даламбера для свободно	2	2

		точки и дела. Силы инерции. Ди		
27	Тема 7 Метод кинестатистики	Содержание учебного материала Принцип Даламбера. Силы инерции в заданном движении. Уравнения реакции т	1	2
28	Тема 8 Решение задач по определению динамических реакций	Практические занятия Определение динамических реакций	3	2
29	Тема 9 Работа силы на перемещении. Работа упругости.	Содержание учебного материала Работа силы на перемещении. Ра бота упругости.	2	2
30	Тема 10 Мощность	Содержание учебного материала Мощность. Механический КПД маши	2	2
31	Тема 11 Определение работы силы на перемещении, упругости	Содержание учебного материала Определение работы силы на п ругости.	2	2
32	Тема 12 Общие теория динамики	Содержание учебного материала Энергия. Кинетическая энерги Кинетическая энергия вращательного, вра движений. Теорема об измене механической системы.	2	2
33	Тема 13 Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач по разделам: кинематика, статика		24
		Раздел 2 Сопротивление материалов		50
34	Тема 14 Новое положение со материалов	Содержание учебного материала Краткие сведения об истории материалов». Упругие и пласти допущения и гипотезы о свойств деформирования. Нагрузки и их схематизация конструкций. Методы Внутренние силовые факторы в с	1	2

		Основные виды деформации брускасательное, единицы измерения		
35	Тема Д2 ф2 рмаци растяжение и	Содержание учебного материала Продольная сила, величина, закон Гука. Модуль упругости. растяжения, сжатия.	2	2
36	Тема Р2 с3 еты н прочность по состояниям	Практические занятия Расчеты на прочность по предел надежности по нагрузке, пуск работы. Условия прочности по задач при расчете из условия п силовой расчеты	1	2
37	Тема М2 х4 ничес испытания мат	Содержание учебного материала Механические свойства пластичных и хрупких матер характеристики. Влияние разл механические свойства материал	1	2
38	Тема По.д56 ор с растянутого с	Практические занятия Подбор сечения растянутого стержня	2	2
39	Тема По.д66 ор с сжатого стерж	Практические занятия Подбор сечения сжатого стержня	2	2
40	Тема О2 н7 вные положения рас смятие	Содержание учебного материала Срез и смятие: основные расче формулы, условности расчета.	2	2
41	Тема Р2 с8 ет ра и не разъемны	Практические занятия Расчетные сопротивления на ср болт охватываемых и сварных соедин	2	2

42	Тема 2 Геометрические характеристики сечений	Содержание учебного материала Понятие о геометрических характеристиках сечений Моменты инерции: осевой, полярный Зависимость между моментами инерции относительно осей. Главные оси и главные моменты инерции простых сечений Момент инерции квадратного и прямоугольного сечений	1	2
43	Тема 2 Деформации при кручении	Содержание учебного материала Внутренние силовые факторы. Моменты Моментов. Полярный момент инерции сечения.	1	2
44	Тема 2 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	Практические занятия Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	2
45	Тема 2 Практические расчеты балок	Практические занятия Практические расчеты балок, валов	2	2
46	Тема 2 Поперечные силы и моменты при изгибе прямого	Содержание учебного материала Основные понятия классификации Внутренние силовые факторы в поперечной силе и изгибающий момент поперечных сил и изгибающих моментов	2	2
47	Тема 2 Построение поперечных сил и моментов при изгибающих	Содержание учебного материала Построение эпюр поперечных сил и моментов статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения поперечного сечения балки.	1	2
48	Тема 2 Нормальные напряжения при изгибе	Содержание учебного материала Построение эпюр Q и M напряжения при изгибе, осевой деформации	2	2
49	Тема 2 Моменты инерции	Содержание учебного материала	1	2

	сопротивления сечений.	Моменты сопротивления	Прочность		
50	Тема 2а.1четы прочность	Практические занятия	Расчеты балок на прочность по	2	2
51	Тема 2а.1четы прочность	Самостоятельное решение задач	Построение эпюр поперечных сил и определение параметров попереч	3	2
52	Тема 2б.1четы сложное сопротивление	Содержание учебного материала	Основные понятия и определения	1	4
			Нормальные напряжения и наибольшие напряжения (энергетический эквивалент) теории (без вывода зависимости для сложного сопротив		
53	Тема 2а.2четы зависимости при кручении	Содержание учебного материала	Расчетные зависимости на проч	1	2
54	Тема 2а.2четы зависимости при кручении	Практические занятия	Расчет вала по теории наибольших	3	2
55	Тема 2а.2четы зависимости при кручении	Практические занятия	Расчет вала по энергетической	3	2
56	Тема 2б.2четы сложное сопротивление	Практические занятия	Устойчивые и неустойчивые формы стержней. Продольный изгиб. Коэффициент продольного изгиба	2	2
57	Тема 2б.2четы сложное сопротивление	Содержание учебного материала	Переменные нагрузки, характеристики машиностроения. Механизмы усталости. Прочность деталей машин. Пра	1	2

		усталостную прочность.		
58	Тема Прочность динамических	Содержание учебного материала Основные понятия ударного ударе. Ударов. Зависимости динамической статической деформации и динамической	2	2
		Раздел 3 Детали машин		28
59	Тема Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала Общие сведения о передачах. Характеристики передач. Геометрические параметры КПП.	1	2
60	Тема Передачи	Содержание учебного материала Передачи: фрикционные, ременные, зубчатые, червячные, планетарные, гидродинамические, разрывные, расчеты		2
61	Тема Передачи с зацеплением	Содержание учебного материала Передачи: червячные, планетарные, гидродинамические, разрывные, расчеты. Классификация, общие расчеты.	1	4
62	Тема Валы и оси	Содержание учебного материала Общие сведения. Материалы вала и оси. Расчеты валов и осей на прочность, жесткость, критическую частоту вращения. Определение геометрических параметров валов и осей.	3	2
63	Тема Проектный расчет вала	Практические занятия Проектный расчет вала на статическую прочность и сопротивление усталости.	3	2
64	Тема Проверочный расчет вала	Содержание учебного материала Проверочный расчет вала	1	2
65	Тема Расчет тихоходного вала	Содержание учебного материала Выполнение расчетного вала одноступенчатой редукции	2	2
66	Тема Шестеренки	Содержание учебного материала	3	2

	качения	Общие сведения. Классификация качения. Шариковые, роликовые материалы деталей радиальных качения. Подбор подшипников ка		
67	Тема 3 Д Шипники скольжения	Содержание учебного материала Общие сведения. Классификация скольжения. Разрушения подшипников работоспособности. Маотсетри, а ЛКП Деталей п	3	2
68	Тема 3 У. Ф 10 0 У	Содержание учебного материала Общие сведения. Неуправляемые компенсирующие-дисковые цепные Управляемые с (мощные) е е и авт	2	2
69	Тема 3 С. н 0 2 В ы т и з г о т о в л е н и я	Содержание учебного материала Основные понятия и определения посадок (ЕСКД). Посадки с за обозначение на чертеже.	1	2
70	Тема 3 Д о п у с к и о т к л о н е н и я	Содержание учебного материала Допуски на отклонения о ф о р м ы ш с о б о з н а ч е р т е ж а х . Шел	1	2
71	Тема 3 К о р п у с н ы д е т а л и у з л о в У п л о т н е н и я .	Содержание учебного материала Корпусные детали узлов и агрегатов механизмов.	2	2
72	Тема 3 С м а з о ч н ы м а т е р и а л ы	Содержание учебного материала Смазочные материалы для ДВС, р	2	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала использовать:

1. –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции)
3. –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение де

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному комплекту оборудования
 Реализация учебной дисциплины требует технической механике.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя, оборудованное лицензионным программным обеспечением программы и подключенным к сети Интернетом «Техническая механика».
- сканер;
- принтер.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- 10 компьютеров с лицензионным программным обеспечением
- разрывная машина с усилием 20 кН;
- два микроскопа;
- разрезы и модели узлов, передач, деталей
- твердомер «Темп».

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

Список литературы:

1. Олофин В. К. Техническая механика. Учебник. – М.: ФОРУМ, 2021. – 249 с.
2. Верейна Л. И. Техническая механика. Учебник. – М.: Академия, 2020.
3. Верейна Л. И. Техническая механика. Учебник. – М.: Академия, 2020.
4. Опарин И. С. Основы технической механики. Учебник. – М.: Академия, 2020.

Дополнительная литература:

1. Андросов А. А. и др. Расчет - Проектирование / «Феникс» 2019.
2. Белоконов И. М. Теория машин и механизмов. М.: Держава, 2020.
3. Агамиров Л. В. Сопротивление материалов: – М.: ООО «Издательство «Астрель», 2018.
4. Нестеров В. А. Техническая механика. Учебник. – М.: МАИ, 2020.
5. Фролов М. И. Техническая механика. Учебник. – М.: Деловая литература, 2019.

3.3 Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина как абамерувижа на знания полученные при изучении следующих дисциплин

3.4 Кадровое обеспечение учебного процесса

Требования к квалификации педагогических

1. Реализация образовательной программ образовательной организации, а также образовательной программы в соответствии с требованиями к числу из числа руководителей, работников деятельности которых соответствует области, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС профессиональной области не менее 3 лет)

2. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) наличии).

Педагогические работники получают дополнительное образование по повышению квалификации, стажировки в организациях на территории области профессиональной деятельности, ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в значении ставок), обеспечивающих освоение модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в соответствии с требованиями к числу из числа руководителей, работников деятельности которых соответствует области, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 90 процентов.

4 . К О Н Т Р О Л Ъ П Р Е С У Щ Е К А Т О В О С В О Е Н И Я Д И С Ц И П Л И Н Ы

Контроль результатов освоения учебной дисциплины преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты освоения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Уметь : -выполнять работы по расчету прочности, жесткости и устойчивости конструкций; -выбирать материалы для изготовления деталей на основе их свойств и назначения.</p> <p>Знать : -основные понятия законов механики твердого тела, методы испытаний материалов -элементы конструкций механизмов, материалы и их характеристики</p>	<p>Ответы на вопросы 60-70 % оценка 3; ответы на вопросы 71-85 % оценка 4; ответы на вопросы 86-100 % оценка 5</p> <p>Вып. контроля 70 % оценка 3; вып. контроля 85 % оценка 4; вып. контроля 100 % оценка 5</p> <p>Ответ на 2 задания 5; ответ на 1 задание 4; решение задания оценка 3;</p>	<p>Тестирование на компьютерах.</p> <p>Контрольная</p> <p>Экзамен.</p>