Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 09.11.2026 16:12:24
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение 8.3.30
к ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2023

2023

1.ПАСПОРТРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая механика»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Техническая механика»**является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- электромонтер контактной сети;
- электромонтер по обслуживанию подстанций;
- электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач;
- электромонтер по ремонту и монтажу кабельный линий;
- электромонтер тяговой подстанции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина «Техническая механика» входит общепрофессиональный цикл дисциплин профессиональной подготовки.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1- определять напряжения в конструкционных элементах;

У2- определять передаточное отношение;

У3-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

У4-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

У5-производить расчеты на сжатие, срез и смятие;

У6-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

У7-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

У8- читать кинематические схемы.

знать:

З1- виды движений и преобразующие движения механизмы;

З2- виды износа и деформаций деталей и узлов;

З3-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

З4-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические пе-

редачи, виды и устройство передач;

З5-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
при различных видах деформации;

З6- методику расчета на сжатие, срез и смятие;

З7 -назначение и классификацию подшипников;

З8 -характер соединения основных сборочных единиц и деталей;

З9- основные типы смазочных устройств;

З10 -типы, назначение, устройство редукторов;

З11 -трение, его виды, роль трения в технике;

З12 -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 10Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 27Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	14
лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
работа с текстом	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр)	**10**

2.2. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы теоретической механики			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала Основные понятия и аксиомы статики** Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 1.2. Плоская система сил	**Содержание учебного материала** Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о тре-	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Лабораторнаяработа №1 Определение главного вектора и главного момента произвольной плоской системы сил.	4	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 1.3. Центр тяжести	**Содержание учебного материала** Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №2 Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных прокатных профилей	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30

Тема 1.4. Основы кинематики и динамики	**Содержание учебного материала** Основные понятия кинематики. Виды движения точки и твердого тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №3 Кинематика точки. Построение графиков ускорения и пути.	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	1	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов	**Содержание учебного материала** Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала** Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности при определении и устранении повреждений оборудования электроснабжения	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №4 Расчет материалов на прочность при растяжении и сжатии	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 2.3. Срез и смятие	**Содержание учебного материала** Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения, условие прочности	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, подготовка к практическому занятию, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 2.4. Сдвиг и кручение	**Содержание учебного материала** Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности и жесткости при кручении	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №5 Расчет на прочность и жесткость при кручении.	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Лабораторная работа №2 **Определение диаметра вала из условия прочности при кручении.**	4	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 2.5. Изгиб	**Содержание учебного материала** Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. Рациональная форма поперечных сечений балок	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие №6 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30

Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание учебного материала** Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала** Машина и механизм. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям, критерии работоспособности и надежности машин. Общие сведения о соединениях, их достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Классификация, сравнительная оценка	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 3.2. Механические передачи	**Содержание учебного материала** Виды движения и преобразующие движения механизма. Классификация передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Основные типы смазочных устройств	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Практическое занятие№ 7 Зубчатая передача	2	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
Тема 3.3. Валы и оси. Опоры. Муфты и редукторы	**Содержание учебного материала** Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Назначение и классификация подшипников. Основные типы смазочных устройств Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Редукторы: типы, назначение, классификация	2	1 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, подготовка презентаций.	1	2,3 ОК 01; ОК 02; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 27; ЛР 30
	Итого:	**52**	
	Промежуточная аттестация: (в форме экзамена)	**10**	
	Всего	**62**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 — ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины «Техническая механика» используются:

- специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы, подключенное к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;
- демонстрационные материалы;
- учебно-наглядные пособия.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет – ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

3.2.1 Основные источники:

1.	Джамай В. В., Самойлов Е. А., Станкевич А. И., Чуркина Т. Ю	Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. режим доступа https://urait.ru/bcode/478096	Электронный ресурс]
2.	Бабичева И.В., Закерничная Н.В.	Техническая механика. СПО: учебное пособие	Москва: Русайнс, 2023. — 101 с.- режим доступа: https://book.ru/books/945230	[Электронный ресурс]
3.	Зиомковский В. М., Троицкий И. В.	Техническая механика : учебное пособие для	Москва : Издательство	[Электронный ресурс]

		среднего профессионального образования	Юрайт, 2021. - 288 с. – режим доступа: https://urait.ru/bcode/475631	

3.2.2 Дополнительные источники:

1.	Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А.; Под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.	Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2021. 390 с. — 183 с. режим доступа: https://urait.ru/bcode/475629	[Электронный ресурс]
2.	Журавлев Е. А.	Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — режим доступа:https://urait.ru/bcode/475625	[Электронный ресурс]

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

-научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	**Показатели оценки результатов**	**Форма и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:		
У1- определять напряжения в конструкционных элементах; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- напряжение и его виды: полное, нормальное и касательное.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У2- определять передаточное отношение; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- виды движения и преобразующие движения механизма; -выполнение расчетов зубчатого редуктора.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У3-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; ОК 01 ОК 02 ЛР 10	-соединения деталей; - разъемные и неразъемные соединения.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ; – решение задач, подготовка

ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30		презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У4-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	-муфты, их назначение и классификация; -устройство и принцип действия основных типов муфт; -методика подбора муфт и их расчет; - редукторы: типы, назначение, классификация.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У5-производить расчеты на сжатие, срез и смятие; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений; -вычисление площади среза и смятия; -характеристика деформации;- эпюры продольных сил; -нормальное напряжение; -эпюры нормальных напряжений; -испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У6-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13	- рациональность расчетов на прочность и жесткость статически определимых брусьев при растяжении и сжатии.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение

ЛР 27 ЛР 30		письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У7-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- соединение деталей; - типы соединений; - расчеты простейших сборочных единиц; - основы конструирования.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
У8- читать кинематические схемы ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- полнота и правильность чтения кинематических схем.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знать:		
З1- виды движений и преобразующие движения механизмы; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- виды движения точки и твердого тела; -понятие о силе инерции; - принцип Даламбера; - метод кинетостатики;. - определять вид движения по заданным графикам;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная атте-

	-определять параметры движения точки по заданному закону движения; -строить и читать кинематические графики.	стация в форме экзамена.
З2- виды износа и деформаций деталей и узлов; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	-деформации другие и пластические; -основные гипотезы и допущения; -классификация нагрузок и элементов конструкций; -характеристика деформации.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З3-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- виды движения и преобразующие движения механизма; - классификация передач. фрикционные передачи; -зубчатые передачи -ременная и цепная передачи.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З4-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал; -назначение и классификация подшипников.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных

		работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З5-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- деформации упругие и пластические; -- основные гипотезы и допущения; - классификация нагрузок и элементов конструкций; -силы внешние и внутренние метод сечений.- напряжение и его виды: полное, нормальное и касательное.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З6- методику расчета на сжатие, срез и смятие; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении; - срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. - смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности; - допускаемые напряжения.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З7 -назначение и классификацию подшипников; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	-основные конструкции: классификация, обозначение, критерии работоспособности;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная атте-

		стация в форме экзамена.
З8 -характер соединения основных сборочных единиц и деталей; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- виды соединений деталей машин; - виды неразъёмных соединений; - допускаемые напряжения в соединениях. -виды разъёмных соединений; - классификация, сравнительная характеристика.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З9- основные типы смазочных устройств; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- классификация смазочных устройств; - устройство и назначение смазочных устройств.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З10 -типы, назначение, устройство редукторов; ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- общие сведения о редукторах; -назначение, устройство, классификация, основные типы конструкции; - основные параметры редукторов.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З11 -трение, его виды, роль трения в технике; ОК 01	- ременная и цепная передачи.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выпол-

ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30		нение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.
З12 -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническомобслуживании и ремонте оборудования. ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 27 ЛР 30	- виды контрольно-измерительных приборов, инструментов (механические, оптические, лазерные).	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный ифронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1.Пассивные: - лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2.Активные и интерактивные: игры, викторины.