

**Министерство просвещения Республики Башкортостан
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Башкирский сельскохозяйственный профессиональный колледж**



**Рабочая программа
общепрофессиональной дисциплины**

ОП.05. Техническая механика

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ**

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА – ТЕХНИК-МЕХАНИК

РАССМОТРЕНО

**на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин**

Председатель

Протокол № 3 от « 12 » января 2026г.

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины «Техническая механика» разработана в соответствии:

- ФГОС ССО (утв. Приказом министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413) с изменениями и дополнениями от 29.12.2014г., 31.12.2015г., 29.06.2017г., 24.09, 11.12.2020г., 12.08.2022г., 27.12.2023г., 12.02.2025г.**
- ФГОС СПО, по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022г. № 235 (ред. От 03.07.2024г.)**
- Федеральная образовательная программа (ФОП СОО) с изменениями утвержденные приказом Министерства просвещения РФ от 09.10.2024г. №704**
- Рекомендация по реализации СОО в пределах освоения образовательной программы СПО от 14.06.2024г. № 05-1971**
- Примерная рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Техническая механика» (ФИРПО реестр примерных программ утвержденная протоколом №20 от 15.08.2024г.)**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ	
ХАРАКТЕРИСТИКА.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	
ОСВОЕНИЯ.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3	-проводить диагностику технического состояния машин и агрегатов с использованием методов технической механики. -применять инструменты и оборудование для проверки и настройки параметров работы машинно-тракторных агрегатов. -анализировать результаты контроля и принимать решения по устранению выявленных неисправностей. -выбирать оптимальные методы ремонта в зависимости от типа неисправности и состояния оборудования. -рассчитывать необходимые ресурсы (материалы, инструменты, время) для проведения ремонта.	-методы и средства технического обслуживания и контроля за состоянием сельскохозяйственной техники. -механические свойства материалов, используемых в конструкции сельскохозяйственной техники, и их влияние на эксплуатационные характеристики. -нормативные документы и стандарты, регламентирующие техническое обслуживание и контроль за качеством выполнения механизированных операций. -нормативные документы и стандарты, касающиеся ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

		-влияние эксплуатационных условий на техническое состояние и надежность сельскохозяйственной техники.
--	--	---

Код ЦО	Целевые ориентиры воспитания
ЦО-1	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе
ЦО-3	Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
ЦО-7	Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
ЦО-12	Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан
ЦО-14	Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности
ЦО-19	Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
ЦО-30	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЦО-37	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
ЦО-42	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки	В т.ч. учебные занятия
Учебные занятия	120	56	62
Самостоятельная работа	-	-	
Промежуточная аттестация			2
Всего	120	56	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Количество часов	ОК ПК ЦО
Раздел 1. Теоретическая механика			
Введение	Содержание	4	ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин		
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело.		
	2. Сила. Система сил.		
	3. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики.		
	4. Связи и их реакции.		
	5. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия.		
	6. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.		
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.2. Пара сил и момент силы относительно	Содержание	4	
	1. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки.		ОК 01 ОК 07 ОК 09
	2. Приведение силы к данной точке.		

точки. Плоская система произвольно расположенных сил	3. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства.		ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-42
	4. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона.		
	5. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия.		
	6. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.		
	7. Решение задач на определение опорных реакций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.		
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко защемленных балок		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.3. Трение	Содержание		
	1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-37, ЦО-42
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 5. Решение задач на проверку законов трения		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.4. Пространственная система сил	Содержание	2	
	1. Разложение силы по трем осям координат		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37,
	2. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие		
	3. Момент силы относительно оси		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.		

			ЦО-42
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.5. Центр тяжести	Содержание	2	
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката		
	3. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание	4	
	1. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-37, ЦО-42
	2. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент		
	3. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении		
	4. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики		
	5. Поступательно и вращательное движение твердого тела		
	6. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела		
	7. Теорема о сложении скоростей		
	8. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 8. Определение параметров движения точки для любого вида движения		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 1.7.	Содержание	4	

Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	1. Основные задачи динамики. Аксиомы динамики		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-42
	2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях		
	3. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики		
	4. Работа постоянной силы при прямолинейном движении		
	5. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути		
	6. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении		
	7. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения		
	8. Теорема об изменении кинетической энергии		
	9. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 9. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема № 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	Содержание	4	ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-19, ЦО-30
	1. Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость		
	2. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок		
	3. Основные виды деформации. Метод сечений		
	4. Напряжения: полное, нормальное, касательное		
	5. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона		
	6. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности		
	7. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 10. Решение задач на		

	построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса		
	Практическое занятие № 11. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	4	
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов		
	3. Статический момент площади сечения		
	4. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции		
	5. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 12. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 2.3. Кручение	Содержание	4	
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы		
	3. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания		
	4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении		
	5. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 13. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания		
	Практическое занятие № 14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема № 2.4. Изгиб	Содержание	2	
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37
	2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе		
	3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки		
	4. Расчеты на прочность при изгибе		
	5. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов		
	6. Понятие касательных напряжений при изгибе		
	7. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 15. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		
	Практическое занятие № 16. Выполнение расчетов на прочность и жесткость		
	Практическое занятие № 17. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	4	
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	2. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение)		
	3. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение		
	4. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций		
	5. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия		
	6. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений		
	7. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского.		
	8. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	Практическое занятие № 18. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения		
	Практическое занятие № 19. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание	2	
	1. Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Факторы, влияющие на величину предела выносливости		ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	3. Коэффициент запаса прочности		
	4. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность		
	5. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки		
	6. Понятие о колебаниях сооружений		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Детали машин			
Тема № 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	Содержание	2	
	1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Современные направления в развитии машиностроения		ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	3. Критерии работоспособности деталей машин		
	4. Контактная прочность деталей машин		
	5. Проектный и проверочные расчеты		
	6. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание	2	
	1. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Материала катков. Виды разрушения		ЦО-1, ЦО-3,
	3. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач		
	4. Винтовая передача: достоинства и недостатки,		

	область применения. Разновидность винтов передачи		ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-42
	5. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 20. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.3.	Содержание	4	
Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	1. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-37, ЦО-42
	2. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения		
	3. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес		
	4. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача		
	5. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении		
	6. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач		
	7. Конструирование передачи		
	8. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 21. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.4.	Содержание	2	
Червячные передачи	1. Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3,
	2. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении		
	3. Материалы червячной пары. Виды разрушения		

	зубьев червячных колес		ЦО-7, ЦО-12, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	4. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи	Содержание	2	ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-37, ЦО-42
	1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня		
	2. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства		
	3. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 23. Выполнение расчета параметров ременной передачи		
	Практическое занятие № 24. Выполнение расчета параметров цепной передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание	2	ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-14, ЦО-19, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	1. Понятие о теории машин и механизмов		
	2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь		
	3. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами		
	4. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей		
	5. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем		
	6. Расчет валов и осей на прочность и жесткость		
	7. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 25. Выполнение проекторочного расчета валов передачи		
	Практическое занятие № 26. Выполнение проверочного расчета валов передачи		
	Практическое занятие № 27. Эскизная		

	компоновка ведущего и ведомого валов передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.7.	Содержание	2	
Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	1. Опоры валов и осей		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-19.
	2. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость		
	3. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки		
	4. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения		
	5. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 28. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника		
	Практическое занятие № 29. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.8.	Содержание	4	
Муфты. Соединения деталей машин.	1. Муфты, их назначение и краткая классификация		ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.3 ЦО-1, ЦО-3, ЦО-7, ЦО-12, ЦО-14, ЦО-30, ЦО-37, ЦО-42
	2. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт		
	3. Краткие сведения о выборе и расчете муфт		
	4. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях		
	5. Конструктивные формы резьбовых соединений		
	6. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений		
	7. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений		
	8. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений		
	9. Заклепочные соединения, классификация,		

	типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики»

Кабинет «Технической механики»

Оборудование учебного кабинета:

- доска меловая-1 шт.;
- столы ученические-13 шт.;
- стулья ученические-26 шт.;
- стол преподавателя-1 шт.;
- стул преподавателя мягк. -1 шт.;
- шкаф-1 шт.

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением, образовательным контентом и системой защиты от вредоносной информации-1 шт.;

-переносной проектор-1 шт.;

-экран-1 шт.;

-принтер-1 шт.

Наглядные пособия:

-модели деталей машин и механизмов;

-натуральные объекты

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы: учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50566-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447386> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50566-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447386> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

2. Техническая механика : учебник для спо / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-507-52714-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/457478>

(дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

3. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

4. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 316 с. — ISBN 978-5-507-50655-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453227> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

5. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 148 с. — ISBN 978-5-507-46326-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305999> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

6. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для спо / О. Э. Кепе, Я. А. Виба, О. П. Грапис [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-507-52528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454262> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

7. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие для спо / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 420 с. — ISBN 978-5-507-52210-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440291> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
----------------------------	---	----------------------

Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Результаты выполнения тестового задания Фронтальный опрос
---	--	---