

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЛАСТНОЙ ГАУ» ГОРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 01.07.2021 09:04:43
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

Вахмянина С.А.

« 19 » 05 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института

ветеринарной медицины

Кабатов С.В.

« 20 » 05 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

форма обучения очная

Троицк
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «07» мая 2014 г. № 457.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности Электрификация и автоматизация сельского хозяйства при кафедре Животноводства и птицеводства.

Протокол № 6 от «27» 04 2021 г.

Председатель

Томилова Н.В. Томилова

Составитель:

А.В. Кузнецова, преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

А.В. Кузнецова, преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;
Э.Р. Сурайкина, методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

Содержательная экспертиза:

Н.В. Томилова, председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;
А.В. Кузнецова, преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

Внешняя рецензия:

Матросова Ю.В. зав.кафедрой «Животноводства и птицеводства» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки



Шатрова
И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Техническая механика относится к профессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузкой обучающегося 111 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов,

консультации 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74	34
в том числе:		
лабораторные занятия	14	14
практические занятия	20	20
контрольные работы	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
реферат, расчетно-графическая работа, решение задач по теме	25	
Консультации	12	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	3		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	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	2	1
Раздел 1. Теоретическая механика			35	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала		6	
	2	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	3	П.З. №1 Определение неизвестных реакций связей с помощью геометрического и аналитического условий равновесия.	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графической работы по определению реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.		2	
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала		8	
	4	Геометрический метод сложения сил. Проекция силы на ось. Пара сил и ее действие на тело. Момент пары сил, плечо пары. Равновесие системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	2	1

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
5	П.3. №2 Решение задач на равновесие плоской системы сил.	2	2
6	П.3. №3 Составление расчетных схем, уравнений равновесия. Определение равнодействующей системы сходящихся сил.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графической работы по определению опорных реакций балочных систем.	2	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	4	
7	Приведение силы к точке. Составление расчетных кинематических схем, уравнений равновесия. Решение задач на равновесие плоской системы сил. Определение опорных реакций балок. Теорема о моменте равнодействующей. Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Решение задач на равновесие плоской системы сил. - Решение задач на определение реакций заделки.	2	
Тема 1.4. Центр тяжести	Содержание учебного материала	7	
8	Центр параллельных сил и его координаты. Понятие о силе тяжести и его центре. Координаты центров тяжести объемных тел; линейных тел; плоских тел. Координаты центров тяжести простейших плоских фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, полукруг, сектор, сегмент). Порядок определения центра тяжести сложной плоской фигуры.	2	1
	Лабораторные занятия	2	2
9	Л.3. № 1 Понятие о силе тяжести и о центре тяжести.	2	2
	Практические занятия	2	
10	П.3. № 4 Определение центра тяжести простейших плоских фигур.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к тестированию по пройденному разделу.	1	

Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.	Содержание учебного материала		6	
	11	Основные понятия. Определение кинематики. Механическое движение понятие о пространстве, времени и системе отсчета. Траектория и ее виды. Скорость, ускорение, пройденный путь и расстояние. Материальная точка.	2	1
	12	Уравнения движения точки при естественном и координатном способах движения. Ускорение точки: полное, касательное, нормальное, связь между ними. Виды движения материальной точки в зависимости от ускорения.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу «Последовательность решения задач на движение материальной точки».		2	
Тема 1.6. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала		4	
	13	Предмет динамики; понятие о двух основных задачах динамики. Первая аксиома - принцип инерции; вторая аксиома - основной закон динамики точки; масса материальной точки и ее единицы; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома - закон равенства действия и противодействия. Метод кинетостатики для материальной точки.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение задач, связанных с расчетом работы и мощности при поступательном и вращательном движении и определении КПД.		2	
	Раздел 2. Сопротивление материалов.		25	
Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		9	
	14	Деформируемое тело. Упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Принцип независимости действия сил. Геометрические схемы элементов конструкции: брус, оболочка, пластина, массивное тело. Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	2	1
	Лабораторные занятия		4	

	15	Л.3. № 2 Анализ и классификация нагрузок: поверхностные и объемные, статические, динамические и переменные. Определение напряжения в конструкционных элементах.	2	2
	16	Л.3. № 3 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений.	2	2
	Практические занятия		2	
	17	П.3. № 5 Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации (принцип начальных размеров, линейная зависимость между нагрузками и вызываемыми перемещениями).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр продольных сил, напряжений, перемещений сечений бруса, определение коэффициента запаса прочности		1	
Тема 2.2. Расчеты на срез и смятие. Кручение и сдвиг.	Содержание учебного материала		8	
	18	Срез; основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами, штифтами, шпонкой и сваркой. Чистый сдвиг. Закон парности касательных напряжений. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент и построение эпюр крутящих моментов. Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения. Напряжения в поперечном сечении бруса.	2	1
	Лабораторные занятия		2	
	19	Л.3. № 4 Построение эпюр крутящих моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении.	2	2
	Практические занятия		2	
	20	П.3. № 6 Расчеты на жесткость и прочность при кручении. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение проекторочных и проверочных расчетов деталей конструкций, работающих на срез и смятие		2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		8	

Изгиб. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	21	Основные понятия и определения; классификация видов изгиба: прямой изгиб (чистый и поперечный); косой изгиб (чистый и поперечный). Внутренние силовые факторы при прямом изгибе поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Осевые моменты сопротивления. Понятие о касательных напряжениях в поперечных и продольных сечениях брусьев при прямом поперечном изгибе. Линейные угловые перемещения при прямом изгибе. Определение линейных и угловых перемещений для различных случаев нагружения прямых балок.	2	1
	Лабораторные занятия		2	
	22	Л. 3. №5 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	2
	Практические занятия		2	
	23	П.3. №7 Расчеты на прочность при изгибе.	2	2
Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания и расчет на прочность и жесткость на кручение			2	
Раздел 3. Детали машин.			37	
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединение деталей.	Содержание учебного материала		2	
	24	Основные сборочные единицы и детали. Принцип взаимозаменяемости. Виды машин и механизмов. Принцип действия. Кинематические и динамические характеристики. Основные части машин. Кинематические пары и цепи. Типы кинематических пар.	2	1
	25	Типы соединений деталей и машин (клеевые, сварка, паянные, заклепочные, резьбовые). Характер соединения деталей и сборочных единиц. Условные обозначения на чертежах, схемах.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	

	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2. Общие сведения о передачах. Расчет передаточного числа и отношения. Передача винт-гайка.	Содержание учебного материала		6	
	26	Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Виды движений и преобразующие движения механизмы. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Понятие передаточного отношения. Передаточное число.	2	1
	Лабораторные занятия		2	
	27	Л.З. №6 Расчет передаточного числа и отношения. Чтение и составление кинематических схем.	2	2
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.		2	
Тема 3.3. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала		8	
	28	Общие сведения о зубчатых передачах, принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Основные теории зубчатого зацепления (основная теорема зацепления, эвольвента окружности). Передаточные числа серии зубчатых колес. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы и конструкции зубчатых колес. Прямозубые цилиндрические передачи. Виды разрушения зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач.	2	1
	Лабораторные занятия		2	
	29	Л.З. №7 Произвести сборочно-разборочные работы по восстановлению зубчатой передачи. Произвести расчет.	2	2
	Практические занятия		2	
	30	П.З. № 8 Изучить кинематические схемы вариаторов и область их применения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графической работы по сборочно-разборочным работам по восстановлению зубчатой передачи		2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		3	

Червячные передачи.	31	Общие сведения о червячных передачах: достоинства, недостатки, область применения, материалы червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения. Передаточное число и КПД.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: законспектировать темы: «Конструктивные элементы передачи. Силы, действующие в зацеплении. Тепловой расчет червячной передачи».		1	
Тема 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи.	Содержание учебного материала		8	
	32	Ременные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки применение. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Расчет плоскоременной передачи по тяговой способности. Клиноременная передача.	2	1
	33	Цепные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства и смазка цепи. Силы действующие в цепной передаче.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	34	П.3. № 9 Расчет клиноременной передачи	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации по сравнительным характеристикам передач с плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями.		2	
Тема 3.6. Механизмы возвратно-поступательного и колебательного движений. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала		6	
	35	Кривошипно-шатунный механизм. Принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Кулачковые механизмы. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	

	36	П.3. № 10. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы.	2	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление реферата по темам: «Условие самоторможения в винтовой паре», «Применение резьбовых соединений в автотранспорте», «Применение шпоночных, шлицевых и сварных соединений в автотранспорте»		2				
Тема 3.7.	Содержание учебного материала		2				
Оси, валы и соединения.	37	Валы, оси их назначение, конструкция, материалы. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Расчет соединений призматическими и сегментными шпонками.	2	1			
Опоры и муфты.					Лабораторные занятия	-	
					Практические занятия	-	
					Контрольные работы	-	
					Самостоятельная работа обучающихся	-	
			Консультации:	12			
			Всего (часов):	111			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Технической механики (каб. №423).

- Стенд «Основные формулы статики»
- Стенд «Основные формулы расчёта на растяжение и сжатие»
- Стенд «Основные уравнения движения точки»
- Стенд «Основные формулы расчёта работы, мощности, КПД»
- Стенд «Уравнения расчёта фрикционных передач, зубчатых передач, червячных передач»
- Стенд «Уравнения расчёта ремённых передач, цепных передач»
- Слайд – фильмы по разделу «Статика»
- Слайд – фильмы по разделу «Основы сопротивления материалов»
- Слайд – фильмы по разделу «Элементы кинематики и механики»
- Слайд – фильмы по разделу «Детали механизмов и машин»
- Макет «Винтовой механизм»
- Макет «Дисковая фрикционная передача»
- Макет «Домкрат винтовой»
- Макет «Клиноременная передача»
- Макет «Кривошипно-шатунный механизм»
- Макет «Кулачковый механизм»
- Макет «Кулисный механизм»
- Макет «Машина Атвуда»
- Макет «Механизм 3-х передач»
- Макет «Механизм мальтийского креста»
- Макет «Модель бесступенчатого вариатора»
- Макет «Модель бессемеровский конвертор»
- Макет «Модель зубчатой передачи»
- Макет «Модель кулачкового механизма»
- Макет «Модель муфты»
- Макет «Модель параллелепипеда»
- Макет «Модель центробежного регулятора»
- Макет «Модель эксцентрикового механизма»
- Макет «Образцы резьб»
- Макет «Передача с винтовыми зубчатыми шестернями»
- Макет «Передача с коническими шестернями»
- Макет «Передача с цилиндрическими шестернями»
- Макет «Планетарный редуктор»
- Макет «Плоскоременная передача»
- Макет «Пресс гидравлический»
- Макет «Реверсивный механизм»
- Макет «Реечный механизм»
- Макет «Фрикционная дисковая передача»
- Макет «Цепная передача»
- Макет «Цилиндрический реверсивный механизм»
- Макет «Червячная передача»
- Макет «Шарнир ГУКА»
- Макет «Эксцентриковой механизм»
- Плакаты по разделу «Сопротивление материалов»

- Плакаты по разделу «Детали машин»

-

Учебная аудитория № 412 **Помещение для самостоятельной работы**

Системный блок -10 штук, монитор -10 штук, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Посадочные места по числу обучающихся. рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Завистовский В. Э. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Э. Завистовский, Л. С. Турищев - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019 - 367 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/93437.html>.
2. Королев П.В. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Королев П.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88496.html> — ЭБС «IPRbooks»
3. Максина Е.Л. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максина Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81063.html> — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

4. Вереина Л. И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - Москва: Академия, 2018 - 350 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=344890>.
5. Гребенкин В. З. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А. ; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П. - Москва: Юрайт, 2020 - 390 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/448226>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/EB14B882-E05E-48BA-AFDE-98DDCFBA4F40>.
6. Джамай В. В. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Джамай В. В., Самойлов Е. А., Станкевич А. И., Чуркина Т. Ю. - Москва: Юрайт, 2019 - 360 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/447027>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/78509680-C0D2-4C0D-9670-39691B70F24E>.
7. Зиомковский В. М. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ; под науч. ред. Вешкурцева В.И. - Москва: Юрайт, 2020 - 288 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456574>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/BF756F83-1812-44FF-8272-D6711FCFE184>.
1. Мовнин М.С. Основы технической механики [Электронный ресурс]: учебник/ Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Политехника, 2020.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94833.html> — ЭБС «IPRbooks».

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ
Интерактивный урок	4	2	-
Работа в малых группах	2	-	2
Компьютерные симуляции	4	2	6
Деловые или ролевые игры	4	-	-
Анализ конкретных ситуаций	2	-	8
Учебные дискуссии	4	-	-
Конференции	-	-	-
Внутри предметные олимпиады	2	-	-
Видео уроки	16	-	-
Другие формы активных и интерактивных занятий	10	2	4

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять напряжения в конструкционных элементах; - производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; - определять передаточное отношение. 	<ul style="list-style-type: none"> - Расчётно-графические задания; - Практические занятия; - Лабораторные занятия; - Самостоятельная работа; - Тестовые задания; - Устный фронтальный опрос;
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; - типы соединений деталей и машин; - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - принцип взаимозаменяемости; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; - методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - Письменный опрос; - Практические занятия; - Лабораторные занятия; - Самостоятельная работа; - Тестовые задания; - Устный фронтальный опрос; <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>