

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2024 07:46:06
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор колледжа АТ и АТ



Бельков Н.Н.

«29» марта 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная /заочная (на базе 11 классов)

1 курс, семестр 1, 2 / 2 курс

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– познание законов механики, видов механизмов, их классификации и области применения, методы расчёта и выбора деталей и узлов машин и механизмов, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

– понимание основных понятий и аксиом механики, законов равновесия и перемещения тел;
– освоение методик выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин, основ проектирования деталей и сборочных единиц, основ конструирования и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «ОП.05 Техническая механика» обучающимися по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования является овладение основным видом деятельности (ОВД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Техническая механика входит в общепрофессиональный цикл дисциплин учебного плана.

2

Дисциплина изучается на 1 курсе – 1 и 2 семестр (очное обучение), на 1 курсе (заочного обучения) (на базе 11 классов).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 деформации
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
	Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.4	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	<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
ПК 1.5	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	

		<p>работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в конструкционных элементах; – производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; – определять передаточное отношение
ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 158 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: семестр – 1, 2, вид отчетности – контрольная работа (1 семестр); экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов	
	Всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	158	90	68
Обязательная учебная нагрузка (всего)	146	90	56
в том числе:			
Лекции (Л)	72	40	32
Практические занятия (ПЗ)	64	40	24
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	-
Самостоятельная работа:	2		2
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)		-	-
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	2		2
Консультация	4		4
Промежуточная аттестация	6		6

4.1.2. Заочная форма обучения Курс 2, вид отчетности – экзамен, итоговая письменная контрольная работа. (на базе 11 классов)

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	Всего	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	158	158
Обязательная учебная нагрузка (всего)	28	28
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	2	2
Самостоятельная работа:	124	124
Курсовой проект (КП)	-	-

Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)		-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	124	124
Консультация	-	
Промежуточная аттестация	6	6

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

очное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание	
	Материя и движение. Механическое движение. Равновесие Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин Этапы развития механики как науки в России. Русские инженеры-механики. Роль и значение в научно-техническом прогрессе.	2
Раздел 1. Теоретическая механика		
Тема 1.1	Содержание	
Основные понятия и аксиомы статики Плоская система сходящихся сил (ПССС)	1 Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2
	2 Система сходящаяся сил. Определение равнодействующей силы геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 1 1. Определение равнодействующей ПССС аналитически.	2
	Практическое занятие № 2 Решение задач на определение реакции связей графически	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
	выполнение расчетно-графической работы по определению реакций ПССС аналитически и графически	не предусмотрено
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия.	2
	Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	2
	Практические занятия	
	Лабораторная работа № 1 Расчетные схемы балок и определение реакций их опор	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	выполнение расчетно-графической работы по определению опорных реакций балочных систем.	не предусмотрено
Тема 1.3 Трение	Содержание учебного материала	
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 3 Решение задач на проверку законов трения	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.4 Пространственная	Содержание	
	Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
система сил	равновесие. Момент силы относительно оси	
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 5. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	2
	Лабораторная работа № 2 Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.6 Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание учебного материала	
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики	2
	Поступательно и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 6. Определение параметров движения точки для любого вида движения	2
	Практическое занятие № 7. Решение задач. Определение параметров движения тела	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема № 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала	
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики.	2
	Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 8. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2
	Практическое занятие № 9 Решение задач. Кинетостатика	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Раздел 2. Сопротивление материалов		
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала	
	1 Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Растяжение и сжатие	<p>Основные виды деформации. Метод сечений Напряжения: полное, нормальное, касательное Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности</p>	
	<p>2 Условие прочности при растяжении (сжатии). Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки</p>	2
	Практические занятия	
	<p>Практическое занятие № 10 Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры.</p>	2
	<p>Практическое занятие № 11 1. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса</p>	2
	<p>Лабораторная работа № 3 Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.</p>	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
<p>Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений</p>	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	<p>Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности.</p>	
	Геометрические характеристики плоских сечений	2
	<p>Практические занятия Практическое занятие № 12 Решение задач на срез и смятие</p>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Практическое занятие № 13 Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений	2
	Практическое занятие № 14. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 2.3 Кручение	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	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.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 15 Построение эпюр крутящих моментов	2
	Лабораторная работа №4 Расчеты на прочность и жесткость при кручении Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие	2
	Практическое занятие № 16 Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания	2
	Практическое занятие № 17 Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 2.4 Изгиб	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Напряжения. Условие прочности при изгибе. Понятие касательных напряжений при изгибе Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	2
	Практические занятия	
	Лабораторная работа № 5 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, расчет на прочность при изгибе	2
	Практическое занятие № 18 Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	1	не предусмотрено
Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	
	1 Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2
	Практические занятия	
	1 Практическое занятие № 19 Решение задач. Определение гибкости стержней	2
	2 Практическое занятие № 20 . Контрольное тестирование по разделам 1 и 2.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
<i>Промежуточная аттестация (1 семестр)–контрольная работа</i>		-
ИТОГО 3 семестр:		90
Раздел 3 Детали машин		
Тема 3.1	Содержание учебного материала	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем часов
1	2		3
Основные положения. Общие сведения о передачах	1	Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. САПР Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты.	2
	2	Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	2
	Практические занятия		
	Кинематические и силовые соотношения в передачах. Решение задач.		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено
Тема 3.2 Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание учебного материала		
	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач.		2
	Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.		2
	Практические занятия		
	Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		2
Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание учебного материала		
	1	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем часов
1	2		3
	2	Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	2
	3	Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. 7. Конструирование передачи Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач	2
	Практические занятия		
	1	Решение задач: Кинематический и силовой расчет привода	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено
Тема 3.4 Червячные передачи	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи		2
	Практические занятия		
	Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование		2
Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.5 Ременные передачи. Цепные передачи	Содержание учебного материала		
	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		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Практические занятия	
	1. Выполнение расчета параметров ременной передачи	2
	2. Выполнение расчета параметров цепной передачи	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема № 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание учебного материала	
	Понятие о теории машин и механизмов. 2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами.	2
	Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов	2
	Практические занятия	
	1. Выполнение проекторочного расчета валов передачи	2
	2. Выполнение проверочного расчета валов передачи	
	3. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи	2
Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема № 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала	
	Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость.	2
	Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов	2
	Практические занятия	
	1. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Конструирование узла подшипника	
	2. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала	
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.	2
	Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений.	2
	Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность	2
	Практические занятия	
	Расчет разъемных соединений деталей машин	2
	Расчет неразъемных соединений деталей машин	2
	Самостоятельная (или домашняя) 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
<i>Промежуточная аттестация–Экзамен</i>		6
<i>Консультация</i>		4
	ИТОГО 4 СЕМЕСТР:	68
	ИТОГО:	158

5.1.2 Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	Материя и движение. Механическое движение. Равновесие Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин Этапы развития механики как науки в России. Русские инженеры-механики. Роль и значение в научно-техническом прогрессе.	2
Раздел 1. Теоретическая механика		
Тема 1.1	Содержание	
Основные понятия и аксиомы статики Плоская система сходящихся сил (ПССС)	1 Материальная точка. Сила. Система сил. равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2
	2 Система сходящаяся сил. Определение равнодействующей силы геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	
	Практические занятия	не предусмотрено
	Определение равнодействующей ПССС аналитически. Решение задач на определение реакции связей графически	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	выполнение расчетно-графической работы по определению реакций ПССС аналитически и графически	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия.	2
	Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.	
	Практические занятия	
	Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся выполнение расчетно-графической работы по определению опорных реакций балочных систем.	4
Тема 1.3 Трение	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания. Решение задач на проверку законов трения	4
Тема 1.4 Пространственная	Содержание	
	Практические занятия	не предусмотрено

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
система сил	Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси	4
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	6
Тема 1.6 Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание учебного материала	
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики Поступательно и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства	2
	Практические занятия	не предусмотрено

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6
	Определение параметров движения точки для любого вида движения	
Тема № 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинестатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	8
	Раздел 2. Сопротивление материалов	
Тема 2.1 Основные положения сопромата Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	
	1 Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок Основные виды деформации. Метод сечений Напряжения: полное, нормальное, касательное	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности Условие прочности при растяжении (сжатии). Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности 2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Статический момент площади сечения Осевой, полярный и центробежный моменты инерции Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	8
Тема 2.3 Кручение	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	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.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Расчеты на прочность и жесткость при кручении Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	8
Тема 2.4 Изгиб	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем часов
1	2		3
	1	<p>Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба</p> <p>Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе</p> <p>Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки</p> <p>Расчеты на прочность при изгибе</p> <p>Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов</p> <p>Понятие касательных напряжений при изгибе</p> <p>Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость</p> <p>выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, расчет на прочность при изгибе</p>	8
Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		не предусмотрено
	Практические занятия		не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.		6
Раздел 3 Детали машин			
Тема 3.1 Основные положения. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала		
	1	<p>Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. САПР</p> <p>Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты.</p>	2
	2	<p>Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах</p>	
Практические занятия		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Кинематические и силовые соотношения в передачах. Решение задач	4
Тема 3.2 Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.	4
Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание учебного материала	
	1 Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	2
	Практические занятия	
	1 Решение задач: Кинематический и силовой расчет привода	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. 7. Конструирование передачи Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	зацеплении. Расчет конических передач	
Тема 3.4 Червячные передачи	Содержание учебного материала	
	Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи	2
	Практические занятия	
		не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование	2
Тема 3.5 Ременные передачи. Цепные передачи	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	3. Выполнение расчета параметров ременной передачи	не предусмотрено
	4. Выполнение расчета параметров цепной передачи	
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	6	
Тема № 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и	Содержание учебного материала	
	Практические занятия	
	4. Выполнение проектировочного расчета валов передачи 5. Выполнение проверочного расчета валов передачи	не предусмотрено

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
оси	6. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
	Понятие о теории машин и механизмов. 2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов	8
Тема № 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала	
	Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость.	2
	Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов	
	Практические занятия	
	Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	6
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала	
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
	Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений.	
	Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность	
	Практические занятия	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
<i>Промежуточная аттестация–Экзамен</i>	Составление реферата по темам: «Условие самоторможения в винтовой паре», «Применение резьбовых соединений в автотранспорте», «Применение шпоночных, шлицевых и сварных соединений в автотранспорте».	12
	ИТОГО:	6 158

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

Основная литература:

1. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055> (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы технической механики [Текст] : учеб.для студентов учреждений сред. проф. образования / И. С. Опарин. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 142 с.
3. Механика. Сопротивление материалов [Текст] : учеб.пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / В. Г. Жуков. - СПб. : Лань, 2012. - 414 с. ;
4. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131016> (дата обращения: 04.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.2. Дополнительные источники:

1. Детали машин [Текст] : учеб.для вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - 12-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2008. - 408 с.
Фещенко В.Н. Справочник конструктора. Книга 2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 400
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86564>. html.— ЭБС «IPRbooks»
Бородин Н.А. Сопротивление материалов. М.: Дрофа 2001.-285с.

6.1.3. Интернет-ресурсы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. –режим доступа : <http://www.ict.edu.ru>

2. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf> ; ru.wikipedia.org

6.1.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. 137 - Кабинет Технической механики	Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., стол - 16 шт., стул - 32 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: проекционный	учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий

		экран Projctca - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: макеты узлов и деталей.	
2	Ауд. 274 -	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт., трибуна - 1 шт., шкаф, шкаф книжный (закрытый), доска маркерная.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный "Projecta" - 1 шт., видеокамера "Mit - 2980", видеоплеер, монитор Samsung "795 Mb", монитор Samsung "S20B300B", ноутбук Asus "X54HR-SX228D", ноутбук HP "6720", принтер HP "Laser Jet M1132 MFP", принтер лазерный HP "Laser Jet", проектор Epson "EB-X12", системный блок "ATX", системный блок "Celeron 24 ch 7", телевизор Daewoo</p> <p>Учебно - наглядные пособия.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3.	Ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ,ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС,</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

	<p>ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	
--	---	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i></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 	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение индивидуальных задач и упражнений.</p>

<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 деформации 	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>1 семестр – <i>контрольная работа</i></p> <p>2 семестр – <i>Экзамен</i></p>
--	---

Рабочая программа составлена в соответствии с примерной рабочей программой учебной дисциплины «Техническая механика», которая является частью ПООП, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Программу составила:



(подпись)

преподаватель высшей квалификационной категории Кривобок Т.Д.

(должность,

И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Бирюкова Т.С.