

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

**КОЛЛЕДЖ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
учебно-методического совета  
№ 1 от «29» ноября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Техническая механика»**

Специальность	<b>35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
Срок обучения	<b>3 года 10 месяцев</b>
Форма(ы) обучения	<b>Очная</b>

Иваново 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022 г. N 235;;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022г. № 762 (в действующей редакции).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью образовательного профессионального блока в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> </ul>
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>

Код ПК	Навыки	Умения	Знания
ПК 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка комплектности изделия (сельскохозяйственной техники и оборудования) и технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</li> <li>- Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</li> </ul>

ПК 1.5.	- Комплектация узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Проверка комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	- Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы	- Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования
ПК 2.1.	- Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	- Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов	- Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения
ПК 2.7	- Оценка качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	- Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов	- Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов - Основные механические свойства обрабатываемых материалов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>100</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	32
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Консультации	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК
1	2	3	5
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>10/10</b>	ОК01 ОК02 ОК09 ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.7
<b>Тема 1.1.</b> Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. 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. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.		
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение расчетно-графической работы по определению реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.		
<b>Тема № 1.2.</b> Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01
	1. 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. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.		ОК02
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		ОК09
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.		
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко защемленных балок		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение расчетно-графической работы по определению опорных реакций балочных систем.		
<b>Тема № 1.3.</b> Трение	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		OK02
Практическое занятие № 5. Решение задач на проверку законов трения			
<b>Тема № 1.4.</b> Пространственная система сил	<b>Содержание учебного материала</b>		OK09
	1. Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.		
<b>Тема № 1.5.</b> Центр тяжести	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. 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		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		OK02
	Практическое занятие № 7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> решение задач на определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей		OK09
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		12/12	OK01 OK02



<b>Тема № 2.1.</b> Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК09
	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. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 8. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса		
	Практическое занятие № 9. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр продольных сил, напряжений, перемещений сечений бруса, определение коэффициента запаса прочности		
<b>Тема № 2.2.</b> Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 10. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение проектировочных и проверочных расчетов деталей конструкций, работающих на срез и смятие		ОК09
<b>Тема № 2.3.</b> Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие		ОК02
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 11. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания		
	Практическое занятие № 12. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении		ОК09
<b>Тема № 2.4.</b> Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01
	1. 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. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость		ОК02
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 13. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		ОК09
	Практическое занятие № 14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость		
	Практическое занятие № 15. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение расчетно-графической работы на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, расчет на прочность при изгибе		

<b>Тема № 2.5.</b> Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01 OK02 OK09
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 16. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости		
<b>Тема № 2.6.</b> Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01 OK02 OK09
	1 Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. Понятие о колебаниях сооружений.		
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>10/10</b>	OK01 OK02 OK09
<b>Тема № 3.1.</b> Основные положения. Общие сведения о передачах	<b>Содержание учебного материала</b>		

	1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах		
<b>Тема № 3.2.</b> Фрикционные передачи, передача винт-гайка	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. 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		OK02 OK09
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 17. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.		
<b>Тема № 3.3.</b> Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01 OK02 OK09
	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. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач		

	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 18. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
<b>Тема № 3.4.</b> Червячные передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. 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		OK02 OK09
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 19. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование		
<b>Тема № 3.5.</b> Ременные передачи. Цепные передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета		OK02 OK09
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 20. Выполнение расчета параметров ременной передачи.  Практическое занятие № 21. Выполнение расчета параметров цепной передачи		
<b>Тема № 3.6.</b> Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		OK02 OK09
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 22. Выполнение проектировочного расчета валов передачи. Выполнение проверочного расчета валов передачи		

	Практическое занятие № 23. Выполнение проверочного расчета валов передачи	2	
<b>Тема № 3.7.</b> Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	<b>Содержание учебного материала</b>		OK01
	1. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов		OK02 OK09
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 24. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника		
<b>Тема № 3.8.</b> Муфты. Соединения деталей машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0	
	1. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. 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		OK01 OK02 OK09
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Техническая механика», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов): учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 297 с.
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 390 с.
3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 140 с.
4. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 168 с.
5. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 360 с.
6. Техническая механика. Курс лекций», В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2015.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — М. : Издательский центр «Академия», 2014 — 528 с. Текст: электронный // [bask-rb.ru](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1655643663&tld=ru&lang=ru&name=%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf&text) [сайт]. - URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1655643663&tld=ru&lang=ru&name=%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf&text>
2. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л.И.Верейна. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015 — 224 с. Текст: электронный // [minkgt.ucoz.ru](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1655643663&tld=ru&lang=ru&name=tekhnic_heskaja_mekhanika_uchebnik_2015.pdf). – URL: [https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1655643663&tld=ru&lang=ru&name=tekhnic\\_heskaja\\_mekhanika\\_uchebnik\\_2015.pdf](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1655643663&tld=ru&lang=ru&name=tekhnic_heskaja_mekhanika_uchebnik_2015.pdf)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Детали машин». И.И. Мархель, Москва «Форум-ИНФРА-М, 2011 г.
2. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М., 2006.
3. Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. М., 2006.
4. Эрдеди А.А. Детали машин. Учебник для машиностроительных специальностей проф. учеб.заведений. – М.: Высш. шк., 2002.

5. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Высш. шк., 2002.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий
<b>Умения:</b>		
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ
Производить проектировочный проверочный расчеты валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ



<b>Результаты обучения</b>		
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей	Знает методы стандартизации (агрегатирование унифицирование, комплексная стандартизация) и применять их на практике.	Устный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов	Знает метрологические характеристики средств измерения, допустимую погрешность средств измерения, правила применения контрольно-измерительных инструментов, правильно считывать показания средств измерения. Определять погрешность средств измерения и производить их калибровку.	Устный опрос Выполнение практической работы
Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	Знает отклонения и допуски формы и расположения поверхностей деталей, обозначение допусков формы на чертежах	Устный опрос Выполнение практической работы
Единая система конструкторской документации	Знать единую систему конструкторской документации (ЕСКД) - комплекс межгосударственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке и оформлению конструкторской документации и применять ее на практике.	Устный опрос Выполнение практической работы Тестирование