

Министерство сельского хозяйства РФ
Трубчевский аграрный колледж -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования

Брянская область, 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

 А. В. Дадыко

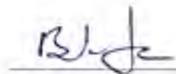
18.05.2023 г

РАССМОТРЕНО:

ЦМК общеобразовательных и
технических дисциплин

Протокол № 6

18.05.2023 г



Председатель
Лопаткин В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной
работе центра СПО

 И. А. Нанаекина

18.05.2023 г

Рабочая программа дисциплины **ОП.04. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА** разработана на основе примерной программы, которая является частью примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО – ТОП - 50) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. N 235, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный N 68567

Организация - разработчик:

Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Составитель:

Саликова Т. С. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Эксперты:

Стельмахова Е.П. - преподаватель **Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ**

Лопаткин В.В. - председатель цикловой методической комиссии **Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

Дисциплина связана с МДК профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования;

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

а так же с дисциплинами Инженерная графика и Материаловедение.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	<ul style="list-style-type: none">• производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;• выбирать рациональные формы поперечных сечений;• производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;• производить проекторочный и проверочный расчеты валов;• производить подбор и расчет подшипников качения	<ul style="list-style-type: none">• основные понятия и аксиомы теоретической механики;• условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;• методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;• методику проведения прочностных расчетов деталей машин;• основы конструирования деталей и сборочных единиц

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают **практический опыт в:**

- расчетах на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе, а также зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- в подборе и расчете подшипников качения
- в выборе рациональных форм поперечных сечений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	106
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Объем образовательной программы	128
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	58
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	4
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых

дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров

-четкое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Общие и профессиональные компетенции реализуемой программы

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 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

- ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.
- ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
- ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.
- ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
- ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
- ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.
- ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.
- ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
- ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
- ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
- ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
- ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
- ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
- ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
- ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
- ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
- ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
- ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
1	2	3		4
Введение	Роль учебной дисциплины «Техническая механика» в общепрофессиональной подготовке специалистов. Содержание учебной дисциплины «Техническая механика»	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02	1
Раздел 1 Теоретическая механика		52		
Тема 1.1. Статика	<i>Основные понятия и аксиомы статики. Связи. Реакции связи. Виды связей.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	1
	<i>Плоская система сил. Сходящая система сил. Способы сложения. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	1
	<i>Аналитическое определение равнодействующей. Условия равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей. Определение равнодействующей аналитическим способом. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	1
	<i>Пара сил и её характеристики. Момент пары. Момент силы относительно точки.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02	1
	<i>Уравнения равновесия и их различные формы.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02	2
	<i>Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакции опор и моментов.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02	2
	Практические занятия		ПК 2.1-2.5	
	1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически	2	ОК 01. ОК 02	2,3
	2. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил графически	2		

	3. Определение реакций двухопорной балки. 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок. 5. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем 6. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей 7. Решение задач по разделу «Статика»	2 2 2 2		
	Самостоятельная работа Определение реакции жестко заземленной балки. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие. Решение задач. Центр тяжести. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур. Решение задач.	2		
Тема 1.2. Кинематика.	<i>Основные понятия кинематики. Скорость, ускорение.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	1
	<i>Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	1
	Практическое занятие. 8. Определение параметров вращающегося тела вокруг неподвижной оси. 9. Определение параметров движения точки для любого вида движения. 10. Расчет кинематических параметров движения тел	2 2 2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	Самостоятельная работа. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела.	2		
	<i>Динамика. Её две основные задачи. Аксиомы динамики.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
Тема 1.3. Динамика.	<i>Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2

	Практическое занятие.			
	11. Изучение динамики материальной точки	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	12. Решение задач по разделу «Динамика»	2		
	13. Решение практических задач по проверке законов трения	2		
	14. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданию кинематической схемы привода	2		
Раздел 2 Сопротивление материалов		30		
Тема 2.1. Основные понятия сопротивления материалов.	<i>Основные понятия сопротивления материалов.</i> Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость. Метод сечений. Виды деформации. Условия прочности для различных деформаций.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	<i>Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.</i> Нормальное напряжение. Продольное и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений бруса.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практическое занятие.			
	15. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении, определение перемещений.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	16. Решение задач на определение прочности. Допускаемые напряжения.	2		
	17. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие.	2		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Допускаемые напряжения.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
Тема 2.5. Кручение	<i>Кручение бруса круглого поперечного сечения.</i> Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжение в поперечном сечении. Угол закручивания.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2

	Практическое занятие.			
	18. Построение эпюр крутящих моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении.	2 2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	19. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении			
Тема 2.6. Изгиб	<i>Основные понятия и определения.</i> Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практические занятия.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	20. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам, определение размеров поперечных сечений балок при изгибе.			
	21. Определение модуля сдвига при испытании на кручение	2		
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	<i>Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практическое занятие.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	22. Проверочный расчет на устойчивость. Определение допустимой нагрузки.			
Раздел 3. Детали машин		26		
Тема 3.1. Основные положения	Цели и задачи раздела «Детали машин». Виды машин и механизмов. Механизм, машина, деталь. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
Тема 3.2. Передачи вращательного движения	<i>Общие сведения о механических передачах. Назначение механических передач</i> и их классификация по принципу действия.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практическое занятие.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	23. Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода.			
Тема 3.3. Червячная передача	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрическое соотношение, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной переда-	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3

	чи.			
	Практическое занятие. 24. Выполнение расчета параметров червячной передачи	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	2,3
Тема 3.4.Зубчатые передачи.	<i>Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация, достоинства и недостатки. Силы в зацеплении зубчатых колес.</i>	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практическое занятие. 25. Кинематический и геометрический расчет зубчатых передач. Определение усилий в зацеплении. 26. Расчет зубчатых передач на контрактную прочность и изгиб.	2 2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	2,3
Тема 3.5. Общие сведения о редукторах.	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство и классификация. Основные параметры редукторов. Выполнение схем редукторов	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	2
	Практические занятия. 27. Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора. Определения основных параметров редуктора. 28. Изучение конструкции червячного редуктора. Определение основных параметров редуктора.	2 2	ПК 2.1-2.5 ОК 01. ОК 02	2,3
Тема 3.6. Ременная передача	Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Понятия о расчете передач по тяговой способности.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2
	Практическое занятие. 29. Выполнение расчета параметров ременной передачи.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01,ОК 02	2,3
	Итого часов с преподавателем	106		
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	18		
	Самостоятельная работа	4		
	Всего:	128		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет технической механики № 55

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- кинематические схемы;
- таблицы;
- методические пособия;
- стенды;
- плакаты;
- раздаточные тестовые программы.

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710 Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Операционная система Windows 7 Home Prem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlaye

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner
CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,
Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox,Paint.NET,
The GIMP,Double Commander.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Литература

Основные источники:

1.Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. для НПО/Л.И. Вереина.-12-е- изд., стер.-М.: академия, 2020.-224с.	Молотников, В.Я. Техническая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 476 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91295 .
2.Саликова Т.С. Методическое пособие по изучению дисциплины «Техническая механика» специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования /Т.С. Саликова.-Брянск:Изд-во Брянский ГАУ,2021.-157с.	Механика: учебное пособие/ Н.П. Крючин и др. –Самара:СамГАУ,2021.-165с. ЭБС «Лань» - Режим доступа:URL; https://e.teck/123506

Дополнительные источники:

- 1.Механика. Молекулярная физика и термодинамика : учебник[Электронный ресурс] / А.Е. Иванов, С.А. Иванов. — Москва : КноРус, 2019. — 950 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918687/view2/1>
- 2.Основы физики. Механика : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2019. — 220 с. — Режим доступа:<https://www.book.ru/book/920517/view2>
- 3.Теоретическая механика : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2019. — 198 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book919247/view2/1>

Интернет – источники

1. Портал Брянского государственного аграрного университета Раздел«Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
2. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию <http://window.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО» www.informio.ru

6. Электронно-библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
7. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ"
<http://rucont.ru/>
8. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
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
Умения:		
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