

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет мореходный
Кафедра «Технологические машины и оборудование»

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического факультета
Л. М. Хорошман
«06» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладная механика»

направление:
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский
2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и учебного плана подготовки бакалавров, принятого на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» 18.03.2020 г., протокол № 7.

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ТМО



доц. Е.А. Степанова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование» протокол № 9 от «05» 03. 2020 г.

Заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование», к.т.н., доцент

«05» 03 2020 г.



А. В. Костенко

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная механика» является обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Задачи дисциплины: овладение основными понятиями и определениями, изложенными в разделах: теоретическая механика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин.

В результате изучения дисциплины «Прикладная механика» студенты должны:

знать:

- основы проектирования технических объектов;
- основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик;
- методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций.

уметь:

- применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов;
- применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;
- проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

владеть:

- навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач;
- методами теоретического и экспериментального исследования в механике

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать: – основы проектирования технических объектов; – основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик;	З(ОПК-1)1 З(ОПК-1)2
		Уметь: – применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; – применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;	У(ОПК-1)1 У(ОПК-1)2
		Владеть: – навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач;	В(ОПК-1)1
ПК-5	Способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Знать: – методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций; – анализ функциональных возможностей механизмов и области их применения;	З(ПК-5)1 З(ПК-5)2
		Уметь: – проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;	У(ПК-5)1
		Владеть: – методами теоретического и экспериментального исследования в механике;	В(ПК-5)1

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная механика» относится к базовой части программы бакалавриата.

В соответствии с учебным планом изучение дисциплины «Прикладная механика» завершается сдачей зачета в четвертом семестре.

Курс базируется на общенаучных и общетехнических дисциплинах. Наиболее широко используются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: математика, физика.

При преподавании дисциплины «Прикладная механика» учитываются требования непрерывности образования и преемственности знаний при переходе к профилирующим учебным дисциплинам, новейшие достижения науки и техники.

Дисциплина «Прикладная механика» важна для более глубокого и всестороннего изучения и понимания последующих дисциплин, а также для выполнения курсовых и выпускной квалификационной работ.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел 1. Теоретическая механика	20	12	6	6	-	8	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	0,25	0,25	0,25	-	-	-	Зачет
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	0,25	0,25	0,25	-	-	-	Зачет
Тема 1.3. Плоская система параллельных сил и момент силы	0,5	0,5	0,5	-	-	-	Зачет
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	0,5	0,5	0,5	-	-	-	Зачет
Тема 1.5. Центр тяжести	0,5	0,5	0,5	-	-	-	Зачет
Тема 1.6. Пространственная система сил	4,5	2,5	0,5	2	-	2	Практикум, зачет
Тема 1.7. Основные понятия кинематики	2	1	0,5	0,5	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.8. Кинематика точки	2	1	0,5	0,5	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.9. Движения твердого тела	2	1	0,5	0,5	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.10. Плоскопараллельное движение твердого тела.	2	1	0,5	0,5	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении.	2,5	1,5	0,5	1	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.12. Движение материальной точки. Метод кинетостатики.	2,5	1,5	0,5	1	-	1	Практикум, зачет
Тема 1.13. Общие теоремы динамики	0,5	0,5	0,5	-	-	-	Зачет
Раздел 2. Теория механизмов и машин	16	8	4	4	-	8	
Тема 2.1. Строение механизмов	3,5	1,5	0,5	1	-	2	Практикум, зачет
Тема 2.2. Классификация механизмов	3,5	1,5	0,5	1	-	2	Практикум, зачет
Тема 2.3. Кинематический анализ механизмов	4	2	1	1	-	2	Практикум, зачет
Тема 2.4. Кинематический анализ механизмов	4	2	1	1	-	2	Практикум, зачет
Тема 2.5. Динамика механизмов	1	1	1	-	-	-	Зачет
Раздел 3. Сопротивление материалов	18	8	4	4	-	10	
Тема 3.1. Основные положения	7	5	0,5	-	-	2	Зачет
Тема 3.2. Растяжение и сжатие.	4,5	1,5	1	2	-	2	Практикум, зачет
Тема 3.3. Смятие, сдвиг (срез)	3,5	0,5	0,5	-	-	2	Зачет
Тема 3.4. Кручение	8	2	1	2	-	2	Практикум, зачет
Тема 3.5. Изгиб	8	2	1	-	-	2	Зачет
Раздел 4. Детали машин	18	8	4	4	-	10	
Тема 4.1. Зубчатые передачи	7	5	1	4	-	2	Практикум, зачет
Тема 4.2. Червячные передачи	2,5	0,5	0,5	-	-	2	Зачет
Тема 4.3. Фрикционные передачи.	2,5	0,5	0,5	-	-	2	Зачет

Тема 4.4. Ременные передачи	1,5	0,5	0,5	-	-	1	Зачет
Тема 4.5. Цепные передачи	1,5	0,5	0,5	-	-	1	Зачет
Тема 4.6. Валы и оси	1,5	0,5	0,5	-	-	1	Зачет
Тема 4.7. Подшипники и муфты	1,5	0,5	0,5	-	-	1	Зачет
Всего	72	36	18	18	-	36	

2.2 Распределение учебных часов по разделам дисциплины

Наименование вида учебной нагрузки	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Итого
Лекционные занятия	6	4	4	4	18
Практические занятия	6	4	4	4	18
Самостоятельная работа	8	8	10	10	36
ИТОГО					72

2.3. Описание содержания дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Лекция 1. Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Абсолютно твердое тело. Материальная точка. Система материальных точек. Сила как вектор. Единицы силы. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Принцип освобождения от связей.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.

Система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Порядок решения задач на равновесие геометрическим способом Проекция силы на ось. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме.

Тема 1.3. Плоская система параллельных сил и момент силы

Сложение двух параллельных сил. Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, момент пары сил. Основные свойства пары. Момент силы относительно точки. Условие равновесия плоской системы пар. Опоры и опорные реакции балок.

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Приведение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской системы произвольно расположенных сил. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил. Влияние точки приведения. Частные случаи приведения системы сил к точке. Уравнение равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.

Лекция 2. Тема 1.5. Центр тяжести.

Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур). Определение координат центра тяжести плоских фигур.

Тема 1.6. Пространственная система сил.

Пространственная система сходящихся сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярных координатных оси. Уравнение равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Условия равновесия и шесть уравнений равновесия для пространственной системы произвольно расположенных сил.

Тема 1.7. Основные понятия кинематики.

Основные понятия и определения кинематики. Способы задания движения точки.

Тема 1.8. Кинематика точки.

Основные кинематические параметры: траектория, пройденный путь, уравнения движения точки. Скорость движения, ускорение точки. Виды движения точки в зависимости от ускорения.

Лекция 3. Тема 1.9. Движения твердого тела.

Поступательное движение твердого тела. Вращение тела вокруг неподвижной оси. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Понятие о сложном движении точки. Кинематические графики.

Тема 1.10. Плоскопараллельное движение твердого тела.

Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Виды вращательного движения. Преобразование вращательных движений.

Понятие о плоскопараллельном движении тела, разложение его на поступательное и вращательное движения. Мгновенный центр скоростей.

Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении.

Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения.

Тема 1.12. Движение материальной точки. Метод кинетостатики.

Свободная и несвободная точки. Сила инерции. Метод кинетостатики.

Тема 1.13. Общие теоремы динамики.

Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

Практическая работа № 1. Произвольная пространственная система сил.

Практическая работа № 2. Кинематика точки. Сложное движение точки.

Практическая работа № 3. Определение параметров прямолинейного и криволинейного движения точки при помощи принципа Даламбера. Сложное движение точки.

СРС по разделу 1 – 8 час.

Углубленное изучение лекционного материала, темы 1.1 – 1.13.

Раздел 2. Теория механизмов и машин

Лекция 4. Тема 2.1. Строение механизмов. Основные понятия и определения дисциплины: машина, механизм, кинематическая цепь, звено, кинематическая пара. Кинематические пары, кинематические цепи. Классификация кинематических пар.

Тема 2.2. Классификация механизмов.

Структурная формула плоских механизмов. Замена высших пар низшими. Структурный анализ рычажных механизмов по Ассуру-Артоболовскому.

Лекция 5. Тема 2.3. Кинематический анализ механизмов.

Кинематика начальных звеньев механизмов. Определение положений звеньев групп.

Тема 2.4. Кинематический анализ механизмов.

Определение скоростей и ускорений групп методом планов.

Тема 2.5. Динамика механизмов.

Основные понятия динамики механизмов: силы, действующие в машинах, приборах и других устройствах и их характеристики. Динамическая модель механизма. Режимы движения механизма. Кинетостатический (силовой) расчёт механизмов. Графические методы силового расчета механизмов (метод планов сил).

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

Практическая работа № 4. Планы положений, скоростей и ускорений механизмов(4 часа).

СРС по разделу 2 – 8 часов.

Углубленное изучение лекционного материала, темы 2.1 – 2.5.

Раздел 3. Сопротивление материалов

Лекция 6.Тема 3.1. Основные положения.

Понятия и гипотезы. Виды нагрузок и основных деформаций. Метод сечений. Напряжение. Эпюры внутренних сил.

Тема 3.2. Растяжение и сжатие.

Напряжение и деформации. Закон Гука. Поперечная деформация. Расчетная формула.

Тема 3.3. Смятие, сдвиг (срез).

Напряжения при смятии, сдвиге. Расчетная формула. Закон Гука.

Лекция 7.Тема 3.4.Кручение.Кручение круглого цилиндра. Напряжения и деформации при кручении. Расчетные формулы.

Тема 3.5.Изгиб.

Чистый изгиб прямого бруса. Изгибающий момент и поперечная сила. Напряжения.Расчетная формула.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

Практическая работа № 10. Расчет на прочность ступенчатого стержня, нагруженного продольными силами.

Практическая работа № 11. Расчет составного цилиндрического стержня, нагруженного крутящими моментами.

СРС по разделу 3 – 10 часов.

Углубленное изучение лекционного материала, темы 3.1 – 3.5.

Раздел 4. Детали машин

Лекция 8.Тема 4.1.Зубчатые передачи.

Общие сведения. Геометрия и кинематика. Передаточное отношение. Контактные напряжения прочность. Критерии работоспособности. Расчет цилиндрических, косозубых, шевронных конических передач.

Тема 4.2.Червячные передачи.

Общие сведения. Геометрия и кинематика. Передаточное отношение. КПД. Расчет.

Тема 4.3.Фрикционные передачи.

Общие сведения и типы, характеристика. Основы расчета.

Тема 4.4. Ременные передачи.

Общие сведения и типы, характеристика. Основы расчета.

Тема 4.5.Цепные передачи.

Общие сведения и типы, характеристика. Основы расчета.

Лекция 9.Тема 4.6. Вали и оси.

Общие сведения. Проектный и проверочный расчеты.

Тема 4.7.Подшипники и муфты.

Общие сведения и тип подшипников, характеристика. Условия работы подшипников и их расчет (подбор). Основы расчета.

Общие сведения и типы муфт, характеристика. Основы их расчета.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по на-

правлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

Практическая работа № 7. Основы расчета передач и их элементов (4 часа).

СРС по разделу 4 – 10 часов.

Углубленное изучение лекционного материала, темы 4.1 – 4.7.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- проработка (изучение) материалов лекций;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- подготовка к текущему контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения практических работ, для самостоятельной работы используются методические пособия:

1. Степанова Е.А. Прикладная механика: Методические указания к изучению дисциплины для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ Е.А. Степанова. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ).

2. Костенко А.В. Прикладная механика: Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1. Основная литература:

1. Эрдеди А.А. Техническая механика. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учебник, 1991г.
2. Марченко С.И. Теория механизмов и машин, 2003г.

5.2. Дополнительная литература:

3. Грес. В.В. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М: Высшая школа, 2007. – 135 с.
4. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учеб. пособие, 2000г.
5. Степанова Е.А. Теория механизмов и машин: учеб. пособие, 2015г.
6. Сопротивление материалов. Под ред. Н.А. Костенко. – М: Высшая школа, 2000. – 430 с.

5.3. Методические указания

1. Степанова Е.А. Прикладная механика: Методические указания к изучению дисциплины для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ Е.А. Степанова. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ).

2. Костенко А.В. Прикладная механика: Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения/ А.В. Костенко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ.

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
2. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Буквояз»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных и общих вопросов.

Целью практических занятий является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

– проблемная лекция, предполагающая изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;

– лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

8.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные выше;
- использование слайд-презентаций;
- курс виртуальных лабораторных работ. Точка доступа: <http://www.labrab.ru/KamchatGTU/>;

8.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- программа Auto CAD;
- пакет Microsoft Office;
- презентационный редактор Microsoft Power Point.

8.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и аттестации используется аудитория 3-313 с комплектом учебной мебели на 30 посадочных мест, 12 компьютерными столами, 6 персональными компьютерами с установленной программой Auto CAD;
- для самостоятельной работы обучающихся – кабинетом для самостоятельной работы № 3-302, оборудованным 4 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, и комплектом учебной мебели на 6 посадочных мест;
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
- справочная литература;
- таблица сортамента;
- мерительный инструмент.

10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ ЗАНЯТИЙ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		ЛК	ПР	СРС
1	Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Тема 1.3. Плоская система параллельных сил и момент силы Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.5. Центр тяжести Тема 1.6. Пространственная система сил	1	1	15

	Тема 1.7. Основные понятия кинематики Тема 1.8. Кинематика точки Тема 1.9. Движения твердого тела Тема 1.10. Плоскопараллельное движение твердого тела. Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. Тема 1.12. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Тема 1.13. Общие теоремы динамики			
2	Тема 2.1. Строение механизмов Тема 2.2. Классификация механизмов Тема 2.3. Кинематический анализ механизмов Тема 2.4. Кинематический анализ механизмов Тема 2.5. Динамика механизмов	1	1	15
3	Тема 3.1. Основные положения Тема 3.2. Растяжение и сжатие. Тема 3.3. Смятие, сдвиг (срез) Тема 3.4. Кручение Тема 3.5. Изгиб	1	1	15
4	Тема 4.1. зубчатые передачи Тема 4.2. Червячные передачи Тема 4.3. Фрикционные передачи. Тема 4.4. Ременные передачи Тема 4.5. Цепные передачи Тема 4.6. Валы и оси Тема 4.7. Подшипники и муфты	1	1	15
Итого:		4	4	60

Дополнения и изменения в рабочей программе на _____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Прикладная механика» для направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Дополнения и изменения внес _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМО _____

«__» _____ 201 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись

ФИО