

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИКА

ФГОС ВО

по направлению подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий*

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Козлов Владимир Александрович, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г., № 211.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 4 «21» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой Корниенко Владимир Владимирович, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» февраля 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» Янова М.А., канд. с/х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» марта 2022 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Требования к дисциплине	4
1.1. <i>Внешние и внутренние требования.....</i>	4
1.2. <i>Место дисциплины в учебном процессе</i>	4
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения ...	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1. <i>Структура дисциплины.....</i>	5
4.2. <i>Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....</i>	6
4.3. <i>Содержание модулей дисциплины.....</i>	6
4.4. <i>Лабораторные занятия.....</i>	7
4.5. <i>Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	7
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1. <i>Основная литература.....</i>	8
6.2. <i>Дополнительная литература</i>	9
6.3. <i>Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям</i>	9
6.4. <i>Программное обеспечение.....</i>	9
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	13
10. Образовательные технологии.....	13

Аннотация

Дисциплина «Механика» относится к базовой части Блока 1 дисциплин по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой общинженерных дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-5) и профессиональной компетенции (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг теоретических вопросов, связанных с проектированием и функционированием техники, машин и оборудования, применяемых в пищевой промышленности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов) занятия и самостоятельная работа студента (54 часа).

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Механика» относится к базовой части Блока 1 дисциплин.

Реализация в дисциплине «Механика» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должна формировать следующие компетенции:

ОК-5- способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-5- способность 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.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механика» являются математика, физика, инженерная и компьютерная графика.

Дисциплина «Механика» является основополагающей для изучения дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств», «Тепло- и хладотехника».

Особенностью дисциплины является изучение основных физических явлений и фундаментальных понятий..

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

В результате изучения курса «Механика» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Дисциплина формирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ОК-5- способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-5– способность 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.

Студент должен знать: основные положения науки «Механика», связь между напряжением и деформацией, механические характеристики материалов и как они определяются, составлять расчетные схемы.

Студенты должны знать:

- теоретические основы и прикладное значение механики в объеме, необходимом для понимания производства технологии продуктов питания из растительного сырья.

Студенты должны уметь:

- использовать знания механики в профессиональной деятельности.

Студенты должны владеть:

- методами расчетов на основе механики, прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования.
- применять эти знания при формулировании, выборе метода и решении конкретных инженерных задач, которые могут им встречаться в будущей практической деятельности.

Реализация в дисциплине «Механика» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должна формировать следующие компетенции:

ОК-5- способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-5- способность 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.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 3
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,5	54	54
Лекции (Л)		18	18
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,5	54	54
самостоятельное изучение тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	лабораторные занятия	СР	
1	Теория машин и механизмов	24	4	8	12	Зачет
2	Детали машин	84	14	28	42	
	ИТОГО	108	18	36	54	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Теория машин и механизмов	24	4	8	12
Модульная единица 1.1 Основные понятия ТММ: звено, кинематическая пара. Структурный анализ механизмов.	12	2	4	6
Модульная единица 1.2 Силовой анализ механизмов	12	2	4	6
Модуль 2. Детали машин	84	14	28	42
Модульная единица 2.1 Классификация деталей и узлов машин. Модели разрушения деталей и критерии расчета	15	2	4	9
Модульная единица 2.2 Передачи	26	6	12	8
Модульная единица 2.3 Детали, обслуживающие вращательное движение	18	4	6	8
Модульная единица 2.4. Детали, обеспечивающие неподвижную или подвижную связь деталей.	16	2	6	8
Подготовка к зачету	9	-	-	9
ИТОГО	108	18	36	54

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Теория машин и механизмов		Зачет	4
	Модульная единица 1.2 Основные понятия ТММ: звено, кинематическая пара. Структурный анализ механизмов.	Лекция № 1. Основные понятия ТММ: звено, кинематическая пара. Структурный анализ механизмов.	Зачет	2
	Модульная единица 1.2 Силовой анализ механизмов	Лекция 2. Силовой анализ механизмов	Зачет	2
2.	Модуль 2. Детали машин		Зачет	14
	Модульная единица 2.1. Классификация деталей и узлов машин. Модели разрушения деталей и критерии расчета	Лекция 3. Общие положения. Виды нагрузок. Типовые схемы нагружения.	Зачет	2
	Модульная единица 2.2. Передачи	Лекция 4. Передачи. Классификация. Назначение и структура механического привода.	Зачет	2
		Лекция 5.Зубчатые передачи	Зачет	2
		Лекция 6.Ременные передачи	Зачет	2
		Лекция 7.Цепные передачи	Зачет	2
Модульная единица 2.3 Детали, обслуживающие вращательное	Лекция 8. Соединения.	Зачет	2	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	движение	Классификация. Неразъемные и разъемные соединения. Резьбы.		
	Модульная единица 2.4. Детали, обеспечивающие неподвижную или подвижную связь деталей.	Лекция 9. Корпусные детали: классификация корпусных деталей. Конструкция корпусов.	Зачет	2

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Теория машин и механизмов		Тестирование, защита отчетов	8
	Модульная единица 1.1 Основные понятия ТММ: звено, кинематическая пара. Структурный анализ механизмов	Занятие №1. Структурный анализ механизмов	Защита отчетов	4
	Модульная единица 1.2 Силовой анализ механизмов	Занятие №2. Силовой анализ механизмов	Защита отчетов	4
п	Модуль 2. Детали машин		Тестирование, защита отчетов	28
	Модульная единица 2.1. Классификация деталей и узлов машин. Модели разрушения деталей и критерии расчета.	Занятие №3. Определение механических характеристик стали	Защита отчетов	4
	Модульная единица 2.2 Передачи	Занятие №4. Изучение основных характеристик и параметров цилиндрического редуктора.	защита отчетов, тестирование	4
		Занятие №5. Изучение основных характеристик и параметров червячного редуктора.	Защита отчетов, тестирование	4
		Занятие №6. Определение сил давления на валы ременной передачи	Защита отчетов, тестирование	4
	Модульная единица 2.3 Детали, обслуживающие вращательное движение	Занятие №7. Определение деформаций валов	Защита отчетов, тестирование	4
		Занятие №8. Проверка жесткости валов цилиндрического редуктора.	Защита отчетов, тестирование	2
	Модульная единица 2.4. Детали, обеспечивающие неподвижную или подвижную связь деталей.	Занятие №9. Определение допустимой несоосности для различных видов муфт.	Защита отчетов, тестирование	4
		Занятие №10. Расчёт шпоночного соединения. Подбор шпонок	Защита отчетов, тестирование	2
	ИТОГО			36

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Теория машин и механизмов			12
1	Модульная единица 1.1 Основные понятия ТММ: звено, кинематическая пара. Структурный анализ механизмов	Определение реакций опор. Трение.	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 1.2 Силовой анализ механизмов	Определение сил графическим методом, рычаг Жуковского.	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
Модуль 2. Детали машин.			42
2	Модульная единица 2.1. Классификация деталей и узлов машин. Модели разрушения деталей и критерии расчета.	Выбор марки материала зубчатых колёс редуктора и определение допускаемых напряжений.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 2.2. Передачи	Выбор электродвигателя. Кинематический расчёт привода	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	6
	Модульная единица 2.3. Детали, обслуживающие вращательное движение	Расчёт валов и подбор подшипников.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	3
	Модульная единица 2.4 Детали, обслуживающие вращательное движение	Выбор муфты и расчёт шпоночного соединения	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	3
<i>Подготовка к зачету</i>			9
ВСЕГО			54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОК-5; ПК-5	1-9	1-10	1-2	Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Механика: учебное пособие для академического бакалавриата / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.
2. Механика. Сборник задач: учебное пособие для академического бакалавриата / С.С. Прошкин, В.А. Самолетов, Н.В. Ниженский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 293 с.
3. Механика: учебник для вузов / Г.А. Бугаенко, В.В. Маланин, В.И. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 368 с.

4. Механика : курсовое проектирование деталей машин : учебное пособие: [для студентов, обучающихся по направлениям 110300 - "Агроинженерия", 260200 - "Производство продуктов питания из растительного сырья", 190102 - "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы"] / В. А. Меновщиков, Е. Г. Синенко, В. И. Сенькин; Мин-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 228 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Механика. Курсовое проектирование деталей машин. / .А.Меновщиков, Е.Г.Синенко, В.И.Сенькин. / Красноярск ГАУ. Красноярск, 2008 г.-228 с.
2. С.А.Чернышевский, Г.Н.Ицкович. Курсовое проектирование деталей машин. Москва, Машиностроение, 2004 г -416 с.
3. Чеканов И.А., Паневин И.В. Сопротивление материалов: учебное пособие для вузов/ И.А. Чеканов, И,В, Паневин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 240 с.
4. Чеканов И.А. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов для вузов/ И,А, Чеканов: Краснояр. . гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 96 с.
5. Чеканов И.А, Сопротивление материалов: электронный учебно-методический комплекс для вузов/ И.А. Чеканов. – Красноярск: КрасГАУ, www.Kgau.ru, 200. – 5 с.
6. Синяговский И.С. Сопротивление материалов: учебник для вузов/ И.С. Синяговский. – М.: Машиностроение, 2004. – 454 с.
7. Дарков А.В., Шпиро Г.Е. Сопротивление материалов: учебник для вузов/ А.В. Дарков, Г.Е. Шпиро. – М.: Машиностроение, 2009. – 224 с.
8. Миролюбов Г.И. Пособие для решения задач по сопротивлению материалов/Г.И. Миролюбов. – М.: Машиностроение, 2005. – 230 с.
9. Чеканов И.А. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов/ И.А, Чеканов. – Красноярск: гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 310 с.
10. Пономарев С.Д. Расчеты на прочность/С.Д. Пономарев. – М.: Машиностроение, 2008. – 480 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Плакаты: механические характеристики материалов, влияние способов закрепления концов стержня на величину критической силы.

6.4. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-211028-062243-873-1958 с 28.10.2021 до 18.12.2022 г.;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра общеинженерных дисциплин. Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»Дисциплина «Механика» Количество студентов 20Общая трудоемкость дисциплины : лекции 18 час.; лабораторные работы 36... час.; СРС 54 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции, ЛР, СРС	Механика: учебное пособие для академического бакалавриата	В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова.	Москва: Издательство Юрайт	2019		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/444776	
Лекции, ЛР, СРС	Механика. Сборник задач: учебное пособие для академического бакалавриата	С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Ниженский	Москва: Издательство Юрайт	2019		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/438840	
Лекции, ЛР, СРС	Механика: учебное пособие для академического бакалавриата	В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова	Москва: Издательство Юрайт	2019		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/444776	
Лекции, ЛР, СРС	Механика. Базовый курс	Джамай В.В., Самойлов Е.А. и др.	Юрайт	2013	+		+		100	
Лекции, ЛР, СРС	сопротивление материалов	Чеканов И.А. Паневин И.В.	КрасГАУ	2006	+	+	+		75	68
Лекции, ЛР, СРС	лабораторный практикум по сопротивлению материалов	Чеканов И.А.	Крас ГАУ	2008	+	+		+	75	250

Лекции, ЛР, СРС	сопротивление материалов	Чеканов И.А.	Крас ГАУ	2010	+	+	+	+	140	150
Лекции, ЛР, СРС	Детали машин	Иванов М.Н.	Высшая школа	2003	+		+	-	100	1
Лекции, ЛР, СРС	Конструирование узлов и деталей машин	Дунаев П. Ф.	Машиностроение	2006	+		+	-	100	197
Лекции, ЛР, СРС	Механика. Курсовое проектирование деталей машин	Меновщиков В.А.	Изд-во КрасГАУ	2008	+		+	+	100	50
Лекции, ЛР, СРС	Детали машин: учебно- методическое пособие	Меновщиков В.А. , Ярлыков В.М.	Изд-во КрасГАУ	2006	+		+	+	100	100

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Механика» со студентами в течение 3 семестра проводятся лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle.

Таблица 9 – Рейтинг-план

Календарный модуль 1					Итого баллов
Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ				
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение лабораторных работ	Защита лабораторных работ	Зачет	
Календарный модуль 1					
ДМ	0-12	0-24	0-24	0-40	0-100
ИТОГО за КМ1	0-6	0-24	0-24	0-40	0-100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 4. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Парты, стулья, доска, Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsun, Мультимедийный проектор Mitsubishi XL5900U*True XG. Наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия.

Ауд. 1-15 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Парты, стулья, доска. Приборы и оборудование: Макеты кулачкового механизма; устройство для постарения зубчатого сцепления; рычажный механизм для структурного анализа; редуктор Пресс Гагарина; установка СМ-8; Машина Р-10; Динамометр образцовый; Установка - УМ-5А; Двуглавая балка, Лабораторная установка для испытания болтового соединения ДМ-30 , лабораторная установка ДМ-38.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Теоретическую часть дисциплины возможно изучать как в виде традиционных лекционных занятий, так и дистанционно, используя при этом электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Механика», созданный на кафедре для студентов ИПП. При организации самостоятельной работы студентов также рекомендуется использование упомянутого электронного ресурса.

При организации обучения необходимо сформировать у студентов навыки конструирования машин. Проектирование понимается как одна из форм самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя. В проектируемых студентами объектах должен быть максимально широко охвачен теоретический курс, а также в наибольшей степени использованы знания, полученные на лабораторных занятиях. В заданиях предусматривают применение важнейших и наиболее распространенных типов деталей: деталей передач, деталей подшипниковых узлов, муфт, корпусных деталей и т.д.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

№ ПП	Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
1	Структурный анализ механизмов	Л	Разбор конкретных ситуаций	3
2	Силовой анализ механизмов	Л	Разбор конкретных ситуаций	1
		лаб	Разбор конкретных ситуаций	1
3	Передачи с гибкой связью	Л	Разбор конкретных ситуаций	2
		ПР	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Передачи с жёсткой связью	Л	Разбор конкретных ситуаций	1
		ЛЗ №12	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Валы, оси, соединения	Л	Разбор конкретных ситуаций	1
		ПР	Разбор конкретных ситуаций	2

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Механика» для подготовки студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Составителем рабочей программы является Козлов Владимир Александрович, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» от 12.03.2015 г №211.

Преподавание данной дисциплины реализуется в институте пищевых производств кафедрой общепромышленных дисциплин. Программа содержит все необходимые разделы. Внешние и внутренние требования к дисциплине составлены по требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». Занятия, как лекционные, так и лабораторные обеспечивают возможность приобретения теоретических и практических знаний в области устройства и эксплуатации оборудования, применяемого при переработке сельскохозяйственной продукции.

Компетенции, общекультурные и профессиональные, соотносятся с материалом занятий. Преподавание дисциплины ведется с применением современных видов образовательных технологий.

Методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Считаю что данная рабочая программа по дисциплине «Механика» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Заведующий кафедрой прикладной механики ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ПИ,
канд. техн. наук, доцент



Александр Евгеньевич Митяев