

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 16.11.2023 14:48:14  
 Уникальный программный ключ:  
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения  
 высшего образования  
 «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института  
 землеустройства и агротехнологий  
 \_\_\_\_\_ Т. В. Наумова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Механика

**Уровень основной профессиональной образовательной программы** бакалавриат

**Квалификация** бакалавр

**Направление(я) подготовки** 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

**Направленность (профиль)** Технология и организация предприятий общественного питания

**Форма обучения** очная, заочная

**Институт** землеустройства и агротехнологий

**Статус дисциплины** Б1.О.19

**Курс** 3      **Семестр** 2

**Учебный план набора 2022 года и последующих лет**

**Распределение рабочего времени:**

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр	Учебные занятия (час)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зач., зач. с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа			
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды СР		
2 семестр очно	108	50	18	-	32	-	-	58	зачет
3 курс з/о	108	14	6	-	8	-	4	90	зачет
Итого	108/108	50/14	18/6	-	32/8	-	-/4	58/90	зачет/зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 3 ЗЕТ

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки 17.08.2020 г., приказ № 1047, зарегистрированного в Минюсте России 09 сентября 2020 г., № 59723

Разработчик  
профессор инженерно-технологического  
института

\_\_\_\_\_ Шишлов С.А.

Руководитель образовательной  
программы, к.б.н.

\_\_\_\_\_ Кияшко Н.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена Ученым советом Института землеустройства и агротехнологий, протокол от 14.04.2022 г. № 4

### 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Цель:** развитие у обучающихся способности к использованию законов механики в профессиональной деятельности, получение представления о деталях машин, их соединениях, механических передачах, структуре, кинематике и динамике механизмов и машин, основных положениях сопротивления материалов.

**Задачи:** приобретение студентами умения строить механические и математические модели технических систем и исследовать их, квалифицированно применяя основные методы статического, кинематического и динамического анализа механических систем; развитие логического и творческого мышления, необходимых при решении производственных задач.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** базовая обязательной части Б1.О.19.

### 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	индикатор 1	Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники и знает графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности

**Знать:** основные понятия и законы теоретической механики; основные положения о деталях машин, их соединениях, механических передачах, структуре, кинематике и динамике механизмов и машин, основные положения сопротивления материалов.

**Уметь:** применять законы и методы механики для решения инженерных задач.

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с**

преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Семестр, курс		Всего часов
	2 семестр очное	3 курс заочное	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего</b>	50	14	50/14
В том числе:			
Лекции (Л)	18	6	18/6
Практические занятия (ПЗ)	32	8	32/8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	-	4	-/4
Другие виды аудиторной работы			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	58	90	58/90
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)	-	-	-
Расчётно-графические работы (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-	-
Другие виды самостоятельной раб.	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет	зачет/ зачет
Общая трудоёмкость час	108	108	108/108
зач. ед.	3	3	3/3

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий**

**5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретическая механика	Силы, связи, реакции связи, аксиомы статики. Пространственная система сил. Условия равновесия тел, находящихся под действием пространственной системы сил. Движение твердого тела.
2	Детали машин	Классификация деталей машин. Основные понятия и определения. Конструкция, основные параметры и расчет соединений деталей машин. Назначение, классификация, область применения и основы расчета механических передач.
3	Теория механизмов и машин	Основные понятия теории механизмов и машин. Структурный анализ механизмов: звенья, кинематические

		пары, структурные группы звеньев, кинематические цепи; структурное исследование механизмов. Основные понятия кинематики механизмов; кинематическое исследование механизмов; методы планов; методы графического дифференцирования и интегрирования. Основные понятия динамики механизмов и машин; кинетостатический расчет механизмов; режимы движения машины; трение в механизмах; КПД механизмов и машин.
4	Сопrotивление материалов	Основные понятия, определения, допущения и принципы. Классификация внешних сил. Основные механические характеристики материалов. Напряжения и деформации при различных видах нагружения. Статически определимые и статически неопределимые системы. Расчет на прочность.

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Семинары	СР	Всего
1	Теоретическая механика	6	8	-	-	16	30
2	Детали машин	4	8	-	-	14	26
3	Теория механизмов и машин	4	8	-	-	14	26
4	Сопrotивление материалов	4	8	-	-	14	26
Всего		18	32	-	-	58	108

## 6 Методы и формы организации обучения

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое	Определение передаточного отношения зубчатой передачи	Решение ситуационных задач	2
Всего				2

7 Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

### 8 Практические занятия

№	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (час.)

1	1	Сходящаяся система сил. Произвольная плоская система сил.	2
2		Произвольная пространственная система сил.	2
3		Условия равновесия тел, находящихся под действием пространственной системы сил. Центр тяжести однородных тел.	2
4		Движение твердого тела.	2
5	2	Классификация деталей машин. Основные понятия и определения.	2
6		Конструкция, основные параметры и расчет соединений деталей машин.	4
7		Назначение, классификация, область применения и основы расчета механических передач.	2
8	3	Структура механизмов и машин.	2
9		Кинематика механизмов и машин.	4
10		Динамика механизмов и машин.	2
11	4	Метод сечений. Геометрические характеристики поперечных сечений бруса.	2
12		Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Основные механические характеристики материалов.	2
13		Статически определимые и статически неопределимые системы. Расчет на прочность.	2
14		Напряженное состояние тел.	2
Итого			32

### 9 Самостоятельная работа

№	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	Плоская система сил	8	Опрос
2	1	Пространственная система сил	8	Опрос
3	2	Материалы, применяемые в машиностроении	4	Опрос
4	2	Соединения деталей машин	4	Опрос
5	2	Механические передачи	6	Опрос
6	3	Структурный анализ механизмов	4	Опрос
7	3	Кинематический анализ механизмов	6	Опрос

8	3	Кинетостатический анализ механизмов	4	Опрос
9	4	Механические характеристики материалов	6	Опрос
10	4	Расчет на прочность	8	Опрос
Итого			58	

## 10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрено учебным планом

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 11.1 Основная литература

1. Митюшов, Е.А. Теоретическая механика / Е.А. Митюшов, С.А. Берестова. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2011. - 320 с.
2. Поляхов, Н.Н. Теоретическая механика / Н.Н. Поляхов, С.А. Зегжда, М.П. Юшков; под ред. П.Е. Товстика. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 593 с.
3. Гуревич, Ю.Е. Детали машин и основы конструирования. Исходные положения. Механические передачи: учебник / Ю.Е. Гуревич, М.Г. Косов, А.Г. Схиртладзе: под общ. ред. проф. Ю.Е. Гуревича. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 408 с.
4. Детали машин и основы конструирования: учебник / М.Н. Ерохин, С.П. Казанцев, А.В. Карп и др.; под ред. М.Н. Ерохина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2011. – 512 с.
5. Артоболевский, И.И. Теория механизмов и машин / И.И. Артоболевский.- 4-е изд.- М.: Альянс, 2014. – 640 с.
6. Тимофеев, Г.А. Теория механизмов и машин / Г.А. Тимофеев. - 2-е изд.- М.: Юрайт, 2013. – 351 с.
7. Беляев, Н.М. Соппротивление материалов / Н.М. Беляев. - Изд. 15-е, перераб.– М.: Альянс, 2014. – 608 с.

### 11.2 Дополнительная литература

1. Лачуга, Ю.Ф. Теоретическая механика / Ю.Ф. Лачуга, В.А. Ксендзов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2010. – 576 с.
2. Лачуга, Ю.Ф. Теория механизмов и машин. Кинематика, динамика и расчет / Ю.Ф. Лачуга, А.И. Воскресенский, М.Ю. Чернов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2009. – 347 с.

### 11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Механика: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / сост. С.А. Шишлов. – Уссурийск, 2020. – 20 с.

### 11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером
Microsoft Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов, обработка

	табличных данных и выполнение вычислений, подготовка электронных презентаций, создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Для обнаружения вредоносных программ
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Firefox	Браузер для работы в сети Internet
Autodesk AutoCAD	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения
Компас 3D v15	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения
Paint.net 4.0.5	Графический редактор для работы с растровой графикой
InkScape 0.91	Графический редактор для работы с векторной графикой
LibreOffice	Создание и редактирование текстовых документов, обработка табличных данных и выполнение вычислений, подготовка электронных презентаций, создание и редактирование рисунков и деловой графики.
GIMP	Растровый графический редактор
qPDFView	Программа для просмотра электронных документов
SMPlayer	Для воспроизведения видеофайлов
Calculate Linux Desktop 18 Xfce	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером
Firefox (Aurora)	Браузер для работы в сети Internet

### 11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия» <a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия» <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>
Удаленный терминал ФГБНУ ЦНСХБ	Работа с полнотекстовыми и реферативными базами данных библиографических и реферативных изданий, лингвистическими средствами ФГБНУ ЦНСХБ

### 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а	Количество посадочных мест – 70. Стол преподавателя, стул преподавателя,

<p>Аудитория 3 – Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Аудитория 321 – лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования</p>	<p>Посадочных мест – 40.</p> <p>Преподавательский стол, стул.</p> <p>Доска меловая. Специальная литература, таблицы, презентации. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (стол – 20 шт., стул – 55 шт., стелаж для литературы – 9 шт), 15 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p>

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Механика: методические указания к практическим занятиям и самостоятельному изучению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / сост. С.А. Шишлов. – Уссурийск, 2020. – 120 с.

**15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

**15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

**15.2 Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы**

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, в рукописной форме, в электронной форме на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.