


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий  
от «17» мая 2022 г., протокол № 4/22

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«17» мая 2022 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<b>Предпрофессиональный электив. Основы прикладной механики</b>
Факультет	математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	математического моделирования технических систем
Курс	2

Направление (специальность) **24.03.04 Авиастроение**

Направленность (профиль/специализация): «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах»

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1/24-25 от 30.08.2024 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Евсеев Александр Николаевич	ММТС	К.т.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	
Заведующий выпускающей кафедрой математического моделирования технических систем	
	/Санников И.А./
Подпись	ФИО «17» мая 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Предпрофессиональный электив. Основы прикладной механики» является подготовка будущих бакалавров к решению организационных, научных, технических и правовых задач, формировать умения и навыки в расчетно-теоретической и конструкторской областях с целью овладения студентами основ общего машиноведения и дальнейшего использования полученных знаний в комплексной производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам механики для решения профессиональных задач. Готовность студентов к работе в условиях механической лаборатории, проведению научного исследования, анализу результатов эксперимента, к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию, к поиску и получению информации, необходимой для решения учебных и исследовательских задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Курс входит в базовую часть математического и общенаучного цикла (Б1.В.1.02) Основной Образовательной Программы по направлению 24.03.04 Авиационное строительство.

Для ее изучения нужны следующие компетенции:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ПК-5. Способен разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов


УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Полученные в ходе освоения дисциплины «Предпрофессиональный электив. Основы прикладной механики» профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а так же теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

1. Инженерная и компьютерная графика
2. Детали машин и основы конструирования
3. Автоматизированные системы инженерного анализа
4. Математическое моделирование механических конструкций
5. Сопротивление материалов
6. Проектирование средств технологического оснащения
7. Инженерный анализ свойств самолетных конструкций в условиях цифрового производства
8. Курсовая работа
9. Дипломное проектирование.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

ОПКу-1 Способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПКу-1 Способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– функционал современной CAD/CAM/CAE-системы для решения задач профессиональной деятельности</li> <li>– основы моделирования в Siemens NX для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать флагманскую CAD/CAM/CAE-систему для решения задачи разработки полного электронного макета всего изделия и его составных частей для последующего использования в процессах технологической подготовки производства</li> <li>– аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами автоматизации этапов проектирования изделия и выпуска конструкторской документации в различной форме представления</li> <li>– способами автоматизации этапов проектирования изделия и выпуска конструкторской документации в различной форме представления</li> </ul>

#### 4.ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	54	32


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Лекции	18	
Семинары и практические занятия	18	32
Лабораторные работы, практикумы	18	
Самостоятельная работа	18	40
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1. Статика твердого тела</b>							
1. Основные понятия и аксиомы статики	4		2			4	
2. Система сходящихся сил	18		2			4	Отчет по лаб. Раб.
<b>Раздел 2. Кинематика и динамика</b>							
3. Задачи кинематики. Кинематика точки	4		4			4	Опрос
4. Динамика поступа-	22		4			6	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

тельного и вращательного движения							
5. Плоское движение твердого тела	20		4		4	6	Отчет по лаб. Раб.
<b>Раздел 3. Теория механизмов и машин</b>							
6. Структура механизмов	8		4			4	
7. Анализ и синтез механизмов	10		4		4	4	
<b>Раздел 4. Сопротивление материалов</b>							
8. Введение в сопротивление материалов	4		4			4	Опрос
9. Основы сопротивления материалов	18		4			4	Отчет по лаб. Раб.
<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>32</b>			<b>40</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Раздел 1. Статика твердого тела

**Тема 1.** Основные понятия. Введение в теоретическую механику. Понятие механического движения. Абстрактные модели. Абсолютно твердое тело. Материальная точка. Метод индукции и методом дедукции. Основные определения и задачи статики. Понятие силы. Внутренние и внешние силы. Аксиомы статики.

**Тема 2.** Система сходящихся сил. Плоская и пространственная система сходящихся сил. Приведение системы сходящихся сил к простейшему виду. Геометрический метод сложения сходящихся сил. Правило параллелограмма сил. Векторная сумма сил. Многоугольник сил. Разложение силы на составляющие, приложенные в её точке приложения. Связи и их реакции. Аксиома освобождаемости от связей. Активные силы. Сила трения. Теорема о равновесии трех непараллельных сил. Проекции силы на ось и на плоскость.

### Раздел 2. Кинематика и динамика


**Тема 3.** Задачи кинематики. Кинематика точки. Переменный вектор и его годограф. Основные кинематические способы определения движения точки.

**Тема 4.** Динамика поступательного и вращательного движения. Поступательное движение твердого тела. Определение и классификация поступательного движения. Прямолинейное и криволинейное поступательное движение. Плоское и пространственное поступательное движение. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек твердого тела при поступательном движении. Уравнения поступательного движения твердого тела. Уравнение вращения твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловая координата твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела. Средняя угловая скорость. Частота вращения твердого тела. Среднее угловое ускорение.

**Тема 5.** Плоское движение твердого тела. Разложение движения плоской фигуры в ее плоскости на поступательное и вращательное. Уравнения движения. Уравнениями плоского движения твердого тела.

### Раздел 3. Теория механизмов и машин

**Тема 6.** Структура механизмов. Основные понятия и определения: изделие машиностроения, оборудование, машина, аппарат, установка, прибор, механизм, сборочная еди-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

ница, деталь. Механизм как кинематическая основа технологических, энергетических, транспортных, информационных и других машин.

Звенья и их связи. Кинематические пары, их виды и свойства. Кинематические цепи. Число степеней свободы механизма. Структурные формулы. Классификация плоских шарнирно-рычажных механизмов.

**Тема 7.** Анализ и синтез механизмов. Задачи и методы кинематического анализа механизмов. Кинематические диаграммы. Планы скоростей и ускорений. Кинетостатика плоского рычажного механизма. Уравнение движения механизма. Трение в кинематических парах. КПД механизмов.

Кинематический и динамический синтез. Основная теорема зацепления. Цилиндрическая зубчатая передача. Эвольвента окружности. Эвольвентное зацепление, его параметры и свойства. Построение внешнего эвольвентного зацепления прямозубых цилиндрических колес. Способы изготовления цилиндрических зубчатых колес.

#### Раздел 4. Сопротивление материалов

**Тема 8.** Введение в сопротивление материалов. Основные понятия. Предмет и задачи раздела. Упругая и пластическая деформация. Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость. Проектные и проверочные расчеты. Брус, пластина и оболочка. Поперечное сечение бруса. Гипотезы сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силы и силовые факторы. Эпюры внутренних сил. Интенсивность внутренних сил и деформации. Напряжение, его характеристика и условие прочности. Деформации элемента тела, их характеристика и условие жесткости. Зависимость между напряжениями и деформациями. Закон Гука.


**Тема 9.** Основы сопротивления материалов. Введение. Растяжение и сжатие. Расчет на прочность при растяжении и сжатии. Кручение стержня круглого сечения. Расчет на прочность при кручении стержня круглого сечения. Плоский изгиб. Расчет на прочность при плоском изгибе. Динамические нагрузки. Удар.

#### 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Определение геометрических характеристик поперечных сечений.
2. Определение угловых скоростей звеньев четырехзвенных шарнирных механизмов.
3. Расчет и построение эвольвентного зацепления прямозубых цилиндрических колес.
4. Расчет вала при кручении. Определение диаметра вала из условия прочности кручения. Построение эпюры крутящих моментов и расчетной схемы для углов закручивания.

#### Вопросы

1. Основные определения и задачи статики.
2. Международная система единиц. Аксиомы статики.
3. Приведение системы сходящихся сил к простейшему виду. Проекция силы на ось и на плоскость.
4. Задачи кинематики. Системы отсчета.
5. Переменный вектор и его годограф. Векторный способ определения движения точки.
6. Координатный способ определения движения точки.
7. Естественный способ определения движения точки.
8. Равномерные криволинейное и прямолинейное движения точки.
9. Переменное прямолинейное движение точки. Равнопеременные движения точки.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

10. Поступательное движение твердого тела. Плоское движение твердого тела. Основные понятия.
11. Разложение движения плоской фигуры в ее плоскости на поступательное и вращательное. Уравнения движения.
12. Предмет и задачи раздела сопротивления материалов.
13. Гипотезы сопротивления материалов. Метод сечений.
14. Напряжение, его характеристика и условие прочности.
15. Деформации элемента тела, их характеристика и условие жесткости. Зависимость между напряжениями и деформациями.
16. Напряжения и условие прочности при кручении стержня круглого сечения.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**

Данный вид работы не предусмотрен УП


## **8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП

### **1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)**

1. Движение. Пространство и время.
2. Методы теоретической механики.
3. Разделы теоретической механики.
4. Основные определения и задачи статики.
5. Международная система единиц.
6. Аксиомы статики.
7. Приведение системы сходящихся сил к простейшему виду.
8. Связи и их реакции.
9. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.
10. Проекция силы на ось и на плоскость.
11. Задачи кинематики. Системы отсчета.
12. Переменный вектор и его годограф.
13. Векторный способ определения движения точки.
14. Координатный способ определения движения точки.
15. Естественный способ определения движения точки.
16. Равномерные криволинейное и прямолинейное движения точки.
17. Переменное прямолинейное движение точки.
18. Равнопеременные движения точки.
19. Поступательное движение твердого тела.
20. Уравнения вращения твердого тела вокруг неподвижной оси.
21. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела.
22. Частные случаи вращения твердого тела вокруг неподвижной оси.
23. Плоское движение твердого тела. Основные понятия.
24. Разложение движения плоской фигуры в ее плоскости на поступательное и вращательное. Уравнения движения.
25. Предмет и задачи раздела сопротивления материалов.
26. Гипотезы сопротивления материалов.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	


27. Метод сечений.
28. Напряжение, его характеристика и условие прочности.
29. Деформации элемента тела, их характеристика и условие жесткости.
30. Зависимость между напряжениями и деформациями.
31. Растяжение и сжатие.
32. Напряжения и условие прочности при кручение стержня круглого сечения.
33. Плоский изгиб. Балка, опоры и опорные реакции.
34. Напряжения и условие прочности при чистом изгибе.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Статика твердого тела</b>			
1. Основные понятия и аксиомы статики	Проработка учебного материала	4	
2. Система сходящихся сил сходящихся сил	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
<b>Раздел 2 Кинематика и динамика</b>			
3. Задачи кинематики. Кинематика точки	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
4. Динамика поступательного и вращательного движения	Подготовка реферата или доклада	6	Проверка реферата или доклада
5. Плоское движение твердого тела	Выполнение контрольной работы Подготовка к сдаче зачета, экзамена.	6	Проверка контрольной работы. Прием зачета
<b>Раздел 3. Теория механизмов и машин</b>			
6. Структура механизмов	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
7. Анализ и синтез механизмов	Выполнение контрольной работы. Подготовка к сдаче зачета, экзамена.	4	Проверка контрольной работы. Прием зачета
<b>Раздел 3. Сопротивление материалов</b>			
8. Введение в сопротивление материалов	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
9. Основы сопротивления материалов	Выполнение контрольной работы. Подготовка к сдаче зачета, экзамена.	4	Проверка контрольной работы. Прием экзамена.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы:

#### основная


1. Иосилевич Геннадий Борисович. Прикладная механика : для втузов / Иосилевич Геннадий Борисович, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. - Москва : Машиностроение, 2013. .
2. Прикладная механика : учебник для академического бакалавриата / в. В. Джамай, е. А. Самойлов, а. И. Станкевич, т. Ю. Чуркина ; под редакцией в. В. Джамаея. — 2-е изд., испр. И доп. — москва : издательство юрайт, 2020. — 359 с. — (бакалавр. Академический курс). — isbn 978-5-9916-3781-7. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://urait.ru/bcode/460148>
3. Зиомковский, в. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / в. М. Зиомковский, и. В. Троицкий ; под научной редакцией в. И. Вешкурцева. — москва : издательство юрайт, 2020. — 286 с. — (высшее образование). — isbn 978-5-534-00196-9. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://urait.ru/bcode/453344>

#### дополнительная

1. Седов Леонид Иванович. Об основных моделях в механике / Седов Леонид Иванович. - Москва : МГУ, 1992.
2. Ефременков Иван Валерьевич. Расчет и анализ динамических и прочностных характеристик изделий с использованием программного продукта ANSYS, LS-DYNA [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс: учеб. пособие. Ч. 1 / Ефременков Иван Валерьевич. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебный курс). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: ОС MS Windows XP, браузер MS Internet Explorer 6.0 и выше, ОЗУ не менее 256 Мб, видеорежим 1024x768, 32 бит. - Текст : электронный. <http://edu.ulsu.ru/courses/826/interface/>

#### учебно-методическая

1. Евсеев А.Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладная механика» для студентов бакалавров по направлениям 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и 24.03.04 «Авиастроение» всех форм обучения / А.Н. Евсеев ; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 232 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6401>
2. Евсеев А. Н. Учебно-методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направлений 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств» и 24.03.04 «Авиастроение» всех форм обучения / А. Н. Евсеев; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,31 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6401>
3. Николотов М. Б. Методические указания к решению задач по сопротивлению материалов. Ч. 1 : Центральное растяжение (сжатие) / М. Б. Николотов; УлГУ, ИФФВТ, Каф.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

проектирования и сервиса автомобилей. - Ульяновск : УлГУ, 2018  
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1422>

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ / БУРХАНОВА М.М. / 2022  
 Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

**б) Программное обеспечение**

1. Visual Studio
2. Siemens NX.

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы 2021**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

«Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [SMART Imagebase](https://smartimagebase.com/) : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

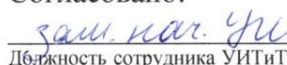
6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

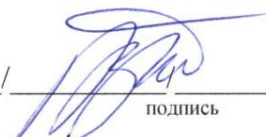
### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

  
Должность сотрудника УИТиТ


  
ФИО

  
подпись

## 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для курса «Предпрофессиональный электив. Основы прикладной механики» используется лаборатория механообработки и механических испытаний УЛК «Цифровые технологии», а также компьютерный класс, оснащенный 10 персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением САТIAV5R16 и NX 8.0. Мультимедиа проектор с экраном и ноутбук, для вывода презентационного материала на экран.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине	2022	

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик




подпись

доцент


должность


А.Н. Евсеев

ФИО

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину	Подпись	Дата
1	Внесены изменения в п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы с оформлением приложения 1	Санников И.А.		30.08.2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Приложение 1

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ :образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением- Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». – СанктПетербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»**: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УЛГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа :для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:  
Инженер ведущий



Ю.В. Щуренко  
30.08.2024