

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

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий  
от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23



Председатель

/ М.А. Волков  
«16» мая 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Автоматизированные системы моделирования и анализа технологических процессов авиационного производства
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Математического моделирования технических систем
Курс	2

Направление (специальность) 27.04.03 Системный анализ и управление  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Интегрированные системы управления производством  
*полное наименование*

Форма обучения - очная

*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

«01» сентября 2023 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	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Гисметулин А.Р.	ММТС	Доцент, к.т.н.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой  
математического моделирования  
технических систем

Подпись

/Санников И.А./  
ФИО

«16» мая 2023 г.

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

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины:** Получение теоретических знаний и практических умений в области автоматизация технологической подготовки металлургического производства

**Задачи освоения дисциплины:** Обеспечить подготовку студентов в соответствии с современными и перспективными потребностями подразделений в области применения современных автоматизированных средств технологической подготовки производства за счет обучения теоретическим основам и формирования умений и навыков.

### 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Дисциплина «Автоматизированные системы моделирования и анализа технологических процессов авиационного производства» изучается в 2 семестре.

Для ее изучения нужны следующие общекультурные компетенции:

1. Способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения, владением культуры мышления;
2. Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
3. Способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
4. Способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.

Полученные в ходе освоения дисциплины профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а также теоретические и практические знания и навыки далее используются при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ.

### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-2 Способен участвовать в разработке технологических процессов для оборудования с числовым программным управлением	<p><b>Знать:</b> Автоматизированных систем инженерных расчётов</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать современные системы трехмерного моделирования при проектировании и изготовлении изделий авиационной техники.</p> <p><b>Владеть:</b> Моделирования и анализа технологических процессов изготовления деталей с помощью</p>

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

	систем инженерных расчётов
ПК-4 Способен оказывать информационную поддержку жизненного цикла продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования	<p><b>Знать:</b> Систем автоматизированного проектирования технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать современные системы автоматизированного проектирования технологических процессов заготовительно-штамповочного и металлургического производства.</p> <p><b>Владеть:</b> Моделирования и анализа технологических процессов изготовления изделий авиационной техники</p>

### 3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5

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
		4
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	72
Аудиторные занятия:	72	72
Лекции	-	-
Семинары и практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	72	72
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)	экзамен	экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	180	180

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/*

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

исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися при проведении занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

#### 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. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ (ШТАМПОВКА)</b>							
1. Основные операции штамповки в гибких штампах	23	-	6	5	6	12	Ответы на вопросы
2. Основные операции процесса вытяжки	19	-	4	5	4	10	Ответы на вопросы
3. Изготовление обечаек. Вальцовка. Штамповка днищ	21	-	6	5	6	10	Ответы на вопросы
<b>Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВОК (ЛИТЬЁ)</b>							
1. Литейные сплавы и плавка. Литниковые системы	21	-	6	5	6	10	Ответы на вопросы
2. Физико-химическое взаимодействие расплава с формой	19	-	4	5	4	10	Ответы на вопросы
<b>Раздел 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНОГО РЕСЧЕТА</b>							
1. Методы моделирования процесса штамповки в программном продукте QForm.	21	-	6	5	6	10	Ответы на вопросы
2. Методы	20	-	4	6	4	10	Ответы на

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

моделирования процесса литья в программном продукте ProCAST							вопросы
Итого	180	-	36	36	36	72	экзамен

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### Раздел 1. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ (ШТАМПОВКА)

Тема 1 Основные операции штамповки в гибких штампах.

Требования к технологичности деталей, изготавливаемых штамповкой в гибочных штампах. Определение усилия гибки. Конструктивные размеры рабочих частей. Типовые конструкции гибочных штампов. Унифицированные детали штампов. Буферные устройства и их расчет. Блоки и направляющие узлы качения и скольжения. Конструкции упоров, ловителей, фиксаторов.

Тема 2 Основные операции процесса вытяжки.

Особенности процесса вытяжки. Требования к технологичности деталей, изготавливаемых в вытяжных штампах. Расчет количества вытяжных операций при изготовлении деталей без утонения стенок. Вытяжка с утонением стенок деталей, определение усилия вытяжки. Особенности вытяжки коробчатых деталей. Рекомендации по конструированию штампов. Типовые конструкции вытяжных штампов.

Тема 3 Изготовление обечаек. Вальцовка. Штамповка днищ.

Вальцовка, формоизменение при вальцовке. Опережение. Расчет энергосиловых параметров вальцовки. Штамповка выдавливанием. Формоизменение и энергосиловые параметры процесса.

##### Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВОК (ЛИТЬЁ)

Тема 1 Литейные сплавы и плавка. Литниковые системы.

Требования к литейным сплавам. Способы разработки и расчета сплавов. Управление качеством сплавов. Модифицирование и легирование. Современные плавильные устройства. Гидравлические и гидродинамические процессы при заполнении формы жидким сплавом. Экзогенные и эндогенные факторы образования дефектов в отливках. Современные способы расчета литниковых систем и прибылей.

Тема 2 Физико-химическое взаимодействие расплава с формой.

Влияние свойств формы и расплава на образование поверхностных дефектов отливок. Причины образования пригара. Современные способы уменьшения активности взаимодействия формы с отливкой в течении всего процесса охлаждения и затвердевания.

##### Раздел 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНОГО РЕСЧЕТА

Тема 1 Методы моделирования процесса штамповки в программном продукте QForm. Освоение принципов моделирования в программном продукте QForm.

Тема 2 Методы моделирования процесса литья в программном продукте ProCAST. Освоение принципов моделирования в программном продукте ProCAST

#### 5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

##### Раздел 1. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ (ШТАМПОВКА)

Тема 1 Основные операции штамповки в гибких штампах.

Требования к технологичности деталей, изготавливаемых штамповкой в гибочных

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

штампах. Определение усилия гибки. Конструктивные размеры рабочих частей. Типовые конструкции гибочных штампов. Унифицированные детали штампов. Буферные устройства и их расчет. Блоки и направляющие узлы качения и скольжения. Конструкции упоров, ловителей, фиксаторов.

## Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВОК (ЛИТЬЁ)

Тема 2 Физико-химическое взаимодействие расплава с формой.

Влияние свойств формы и расплава на образование поверхностных дефектов отливок. Причины образования пригара. Современные способы уменьшения активности взаимодействия формы с отливкой в течении всего процесса охлаждения и затвердевания.

### 6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

**Лабораторные работы по теме «Методы моделирования процесса литья в программном продукте ProCAST»**

1. Моделирование литья свободная заливка.
2. Моделирование литье под давлением.
3. Моделирование литье по выплавляемым моделям.

**Лабораторные работы по теме «Методы моделирования металлургических процессов в программном продукте QForm»**

1. Моделирование напряженно-деформированного состояния в процессековки.
2. Моделирование теплового баланса материала и инструмента в процессековки.

### 7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

*Данный вид работы не предусмотрен УП*

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологичность заготовок, показатели технологичности</li> <li>2. Факторы, влияющие на выбор способа получения заготовок</li> <li>3. Особенности формирования точности размеров, формы и расположения поверхностей отливки в литейной форме</li> <li>4. Методика назначения припусков на механическую обработку отливок</li> <li>5. Расчет исполнительных размеров отливки и обозначение ее точности</li> <li>6. Правила выполнения чертежа элементов литейной формы и чертежа отливки</li> <li>7. Определение стоимости отливки</li> <li>8. Термообработка литых заготовок, дефекты отливок и способы их устранения</li> <li>9. Классификация способов ОМД</li> <li>10. Заготовки из сортового и специального проката. Сортаменты проката</li> <li>11. Методы разделки проката на исходные заготовки.</li> <li>12. Последовательность разработки технологического процесса изготовления штампованной поковки</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор положения поверхности разъема штампа</li> <li>2. Определение исходного индекса штампованной поковки</li> <li>3. Методика назначения припусков на механическую обработку штампованных поковок</li> <li>4. Расчет исполнительных размеров штампованных поковок</li> <li>5. Разработка чертежа штампованной поковки и технических требований</li> </ol>



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

QForm.			
Методы моделирования процесса литья в программном продукте ProCAST	выполнение поставленной задачи	10	проверка решения задач

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

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Буркин, С. П. Металлургия. Остаточные напряжения в металлопродукции : учебное пособие для вузов / С. П. Буркин, Г. В. Шимов, Е. А. Андрюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06500-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473481>
2. Агеев, Н. Г. Моделирование процессов и объектов в металлургии : учебное пособие / Н. Г. Агеев ; под редакцией С. С. Набойченко. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7996-1712-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65950.html>

#### дополнительная

1. Еланский, Г. Н. Строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для вузов / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13144-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476391>
2. Гуреева, М. А. Металловедение: макро- и микроструктуры литейных алюминиевых сплавов : учебное пособие для вузов / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, И. Н. Манаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10223-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473872>

#### учебно-методическая

1. Гисметулин А. Р. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Автоматизированные системы моделирования и анализа технологических процессов авиационного производства» для студентов магистратуры по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление / А. Р. Гисметулин. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 8 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13543> . - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

**ДИРЕКТОР НБ** / **БУРХАНОВА М.М.** /  / **2023**  
 Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / Подпись / дата

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

## б) Программное обеспечение ProCAST, QForm

### 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, [2023]. – 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, [2023]. - 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, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - 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, [2023].

#### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – 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, [2023]. – 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:

Начальник УИТТ / Бурдин П.П. /  / 15.05.2023 г.  
Должность сотрудника УИТТ / ФИО / дата

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

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

Лабораторные работы проводятся в учебно-научно- производственной лаборатории «Цифровое производство» кафедры «ММТС».

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

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.Р. Гисметулин

(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