

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.05.2024 11:00:35  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт    Магистратура  
Кафедра    Автоматизированных систем обработки информации и управления

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы научных исследований

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	09.04.01    Информатика и вычислительная техника
Направленность (Профиль)	Информационные технологии в задачах управления и обработки информации
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 27.03.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Основы научных исследований»

д.т.н., профессор  
Заведующий кафедрой:

П.А. Севостьянов  
В.И. Монахов

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» изучается в первом Модуле первого семестра.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

зачет с оценкой

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» является факультативной дисциплиной.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при прохождении всех видов практик, предусмотренных ОПОП и выполнении ВКР.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- получение знаний в области методов планирования экспериментов с объектами исследования и их моделями;
- выявлении роли отдельных элементов планов эксперимента в зависимости от его целей и методов проведения;
- овладение методами информационных технологий в задачах обработки и интерпретации результатов научных экспериментов для прикладных научно-технических задач;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины

### 2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-УК-1.1 Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	– выполняет поиск публикаций соответствующих решаемой проблеме; – анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию при проведении
	ИД-УК-1.2 Осуществление поиска вариантов решения проблемной ситуации на основе различных источников информации, мозгового командного	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	штурма	научных исследований; – знает основные понятия научной работы, исследования, научного эксперимента; – выполняет постановку научной проблемы; – применяет современные методы исследования и методы обработки их результатов; – представляет результаты научного исследования в виде отчетов, рефератов и публикаций

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	96	час.
----------------------	---	------	----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий  
(очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
1 семестр	зачет с оценкой	108		36				60	
Всего:	зачет с оценкой	108		36				60	

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>Первый семестр</b>							
ИД-УК-1.1 ИД-УК-1.2	<b>Практическое занятие 1.</b> Обсуждение научных направлений и тем научных исследований		4			7	Устная дискуссия
	<b>Практическое занятие 2</b> Выбор направления научного исследования		4			7	
	<b>Практическое занятие 3</b> Место эксперимента в научном исследовании		6			7	
	<b>Практическое занятие 4</b> Алгоритм сбора информации, ее обработки		6			7	
	<b>Практическое занятие 5</b> Элементы научной новизны и практические результаты		4			8	
	<b>Практическое занятие 6</b> Представление результатов научно-исследовательской работы		4			8	
	<b>Практическое занятие 7</b> Методика написания тезисов и их публичная защита		4			8	
	<b>Практическое занятие 8</b> Правила ведения научной дискуссии		4			8	
Все индикаторы всех компетенций	<b>Зачет с оценкой</b>						Зачет с оценкой в устной форме по вопросам
	<b>ИТОГО за первый семестр</b>		<b>36</b>			<b>60</b>	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Практическое занятие 1	Обсуждение научных направлений и тем научных исследований	Цели научных исследований. Особенности научных исследований систем и процессов, не допускающих натуральных экспериментов с ними.
Практическое занятие 2	Выбор направления научного исследования	Фундаментальные и прикладные научные исследования, общие черты и различия
Практическое занятие 3	Место эксперимента в научном исследовании	Особенности экспериментов с моделями сложных технико-экономических, организационных и информационных систем и процессов Виды планов и методы планирования экспериментов. Критерии оценки оптимальности планов
Практическое занятие 4	Алгоритм сбора информации, ее обработки для написания тезисов	Способы извлечения научной информации из публикаций, отчетов, натуральных экспериментов, результатов наблюдений за системами и процессами. Методология, база, преимущества и ограничения экспериментального и модельного подходов в исследованиях систем и процессов
Практическое занятие 5	Элементы научной новизны и практические результаты	Выявление и формулирование научной новизны и практических результатов
Практическое занятие 6	Представление результатов научно-исследовательской работы	Основные направления использования результатов научных исследований моделями сложных технико-экономических, организационных и информационных систем и процессов
Практическое занятие 7	Методика написания тезисов и их публичная защита	Структура публикации. Правила оформления. Использование литературных источников. Правила цитирования. Интеграция результатов теоретико-аналитических, экспериментальных и модельных исследований
Практическое занятие 8	Правила ведения научной дискуссии	Предмет обсуждения. Структура научной дискуссии. Правила проведения научной дискуссии. Средства проведения дискуссии. Выдвижение тезисов и их критическое обсуждение. Завершение дискуссии

## 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к практическим занятиям, зачету;
- изучение специальной литературы;
- выполнение домашних заданий, в том числе, в виде Презентаций;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий в целях обеспечения преемственности образования и устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН;

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Особенности современного Data Mining и его роль в научных исследованиях	Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам	Краткий текст-сопровождение к Презентации	4
2.	Средства автоматизации научных исследований	Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам	Краткий текст-сопровождение к Презентации	4

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины средства электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не используются.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	обще профессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			УК-1 ИД-УК-1.1 ИД-УК-1.2		
высокий		зачтено (отлично)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно выполняет поиск публикаций соответствующих решаемой проблеме;</li> <li>– анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию при проведении научных исследований;</li> <li>– свободно ориентируется в базовых понятиях научной работы, исследований, научного эксперимента;</li> <li>– грамотно выполняет постановку научной проблемы;</li> <li>– свободно применяет современные методы исследования и методы обработки их результатов;</li> <li>– исчерпывающе и логически стройно представляет результаты научного исследования в виде отчетов, рефератов и публикаций</li> </ul>		
повышенный		зачтено (хорошо)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно полно выполняет поиск публикаций соответствующих решаемой проблеме;</li> </ul>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– способен анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию при проведении научных исследований;</li> <li>– ориентируется в базовых понятиях научной работы, исследований, научного эксперимента;</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– выполняет постановку научной проблемы;</li> <li>– достаточно хорошо применяет современные методы исследования и методы обработки их результатов;</li> <li>– способен представлять результаты научного исследования в виде отчетов, рефератов и публикаций</li> </ul>		
базовый		зачтено (удовлетворительно)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не достаточно полно выполняет поиск публикаций соответствующих решаемой проблеме;</li> <li>– с неточностями выполняет анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации при проведении научных исследований;</li> <li>– недостаточно уверенно ориентируется в базовых понятиях научной работы, исследований, научного эксперимента;</li> <li>– допускает серьезные ошибки;</li> <li>– с затруднениями выполняет постановку научной проблемы ;</li> <li>– использует современные методы исследования и методы обработки их результатов, допуская серьезные ошибки;</li> <li>– представляет результаты научного исследования в виде отчетов, рефератов и публикаций с серьезными ошибками в стиле изложения и правилах оформления</li> </ul>		
низкий		не зачтено	Обучающийся:		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «проблема – гипотеза – модель – эксперимент – обработка результатов – анализ решения»;</li> <li>– выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>
--	--	--	---

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Полимерные материалы для производства упаковки и полиграфической продукции» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1.	Устные дискуссии	<p><b>Темы устных дискуссий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели научных исследований. Особенности научных исследований систем и процессов, не допускающих натуральных экспериментов с ними.</li> <li>2. Способы извлечения научной информации из результатов наблюдений за системами и процессами.</li> <li>3. Планирование экспериментов и виды планов однофакторных и многофакторных экспериментов</li> <li>4. Средства автоматизации научных исследований</li> <li>5. Роль информационных систем в планировании, проведении и обработке результатов научных исследований</li> <li>6. Особенности современного Data Mining и его роль в научных исследованиях.</li> </ol>

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

## 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой в устной форме по вопросам	<p><b>Вопросы для сдачи зачета</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель научных исследований</li> <li>2. Фундаментальные и прикладные научные исследования, общие черты и различия.</li> <li>3. Экспериментальный, теоретико-аналитический и модельный подходы в исследованиях систем и процессов</li> <li>4. Методология, база, преимущества и ограничения теоретико-аналитического подхода в исследованиях систем и процессов</li> <li>5. Методология, база, преимущества и ограничения экспериментального подхода в исследованиях систем и процессов</li> </ol>

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет с оценкой в устной форме по вопросам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной</li> </ul>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		отлично хорошо
<b>Итого за семестр</b> зачет с оценкой		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- использование на занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;

...

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
Ауд. 1818, 1821 аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации; – ноутбук; – проектор, – экран.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</b>	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики,	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux

доступ в сеть Интернет	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Овчаров А.О., Овчарова Т.Н.	Методология научного исследования	Учебник	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=377183">https://znanium.com/catalog/document?id=377183</a>	-
2	Кукушкина В.В.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров)	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361222">https://znanium.com/catalog/document?id=361222</a>	-
3	Севостьянов П.А.	Планирование экспериментов с компьютерными моделями систем и процессов. Часть I: Основные понятия, задачи, методы	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2022		1
4	Севостьянов П.А., Монахов В.И.	Основы компьютерного моделирования систем	Монография	М.: Тисо Принт	2016		1
5	Севостьянов П.А., Ордов К.В.	Основы анализа и моделирования данных в технике и экономике	Монография	М.: Тисо Принт	2015		1
6	Космин В. В.	Основы научных исследований (Общий курс)	Учебное пособие	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=417673">https://znanium.com/catalog/document?id=417673</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Графф Д., Биркенштайн К.	Как писать убедительно: Искусство аргументации в научных и научно-популярных работах	Учебное пособие	М.:Альпина Пабли.	2016	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=913593">http://znanium.com/bookread2.php?book=913593</a>	-

2	Авдоница Л.Н., Гусева Т.В.	Письменные работы научного стилия	Учебное пособие	М.: Форум: НИЦ Инфра-М	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=343377">https://znanium.com/catalog/document?id=343377</a>	-
3	Мандель Б.Р.	Самостоятельная работа студентов: долгий путь к научному исследованию	Учебное пособие	М.: Вузовский Учебник	2015	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=503839">http://znanium.com/bookread2.php?book=503839</a>	-
4	Севостьянов П.А., Городенцева Л.М., Самойлова Т.А.	Математические методы обработки статистических данных с использованием Matlab. Часть 2. Анализ статистических зависимостей.	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2021		1
5	Т.А. Самойлова, П.А.Севостьянов	Моделирование систем массового обслуживания с помощью Matlab	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2021		1
6	Севостьянов П.А.	Математические методы обработки статистических данных с использованием MATLAB. Часть 1. Выборочный метод и оценивание параметров	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020		1
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Петросова И.А., Лунина Е.В., Гусева М.А.	Руководство по написанию и оформлению тезисов к обоснованию темы магистерской диссертации, научно-технического семинара, научно- исследовательской работы	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2016	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=966580">http://znanium.com/bookread2.php?book=966580</a>	

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	«ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Дополнительное соглашение №1 к договору № 494 эбс от 12.10.2022 г.
3.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г.
4.	Электронные ресурсы Questel SAS <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a> РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г. Ресурс бессрочный
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г. Ресурс бессрочный
7.	НЭИКОН <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г. Ресурс бессрочный
8.	«БД СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г. Ресурс бессрочный
<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>	
1.	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a> Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574. Ресурс бессрочный
2.	База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный
3.	База данных Springer Nature Protocols and Methods: <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a> РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный
4.	Программные ресурсы ООО «Издательство Лань» Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.
5.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включена в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г.

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	Scilab - под лицензией CeCILL	Свободно распространяемое

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>