

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 09.07.2024 10:39:47  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт менеджмента и бизнеса  
Кафедра бизнес-информатики и математики

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель направления  
подготовки

 В. В. Пленкина  
« 31 »  2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования

направление подготовки 38.06.01 Экономика

направленность Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)

квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

форма обучения очная/заочная

курс 1/1

семестр 2/2

Аудиторные занятия 12/8 часов, в т.ч.:

Лекции – 12/8 часов

Практические занятия – 0/0 часов

Самостоятельная работа – 24/28 часов, в т.ч.:

Контроль - 0/4 часа

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 2/2 семестр

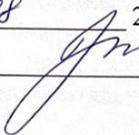
Общая трудоемкость 36/36 часа, 1/1 зач. ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 898

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

«Бизнес-информатики и математики»

протокол № 1 от « 31 » 12 2017 г.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой МТЭК  Пленкина В.В.

« 31 » 12 2017 г.

Рабочую программу разработал:

А.Г. Обухов, профессор, д-р физ.-мат. н., профессор 

## **Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** – создать необходимую основу для использования математических методов и современных средств вычислительной техники в дальнейшей профессиональной и образовательной деятельности учащихся.

### **Задачи:**

- освоение основных принципов статистической обработки экспериментальных, данных изучение распространённых задач, встречающихся в будущей профессиональной деятельности студентов и соприкасающихся с предметом информатики;
- получение навыков расчетов основных статистических характеристик результатов экспериментов, анализа временных рядов и прогнозирования, пользования методами факторного, кластерного анализа, многомерного шкалирования,
- освоение современных программных средств, позволяющих автоматизировать процесс обработки экспериментальных данных.

### **Результаты обучения**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- терминологический аппарат общей теории статистики, основные источники статистической информации;
- методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта;
- общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования.

уметь:

- представлять результаты исследования в виде статистических данных;
- обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики;
- реализовывать обработку и анализ статистических данных на ЭВМ;
- самостоятельно осваивать компьютерные пакеты статистической обработки данных.

владеть:

- навыками организации сбора научной информации;
- математическими и компьютерными методами анализа статистических данных;
- технологией верификации данных научного исследования;
- навыками содержательной интерпретации результатов;
- навыками подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений.

## **1. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина Компьютерные технологии и анализа обработки результатов научного исследования относится к вариативной части дисциплин факультативы Знания по дисциплине Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования будут востребованы при изучении аспирантами дисциплин: – современные технологии профессионального образования, - основы методологии научных исследований.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций научного познания; - многообразие форм человеческого знания, соотношений рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностей функционирования знания в современном информационном обществе, роли науки и техники в развитии цивилизации	- выявлять, систематизировать и критически осмысливать современные модели и концепции научного познания; - получать и обрабатывать информацию из различных источников о реальной жизни науки, самостоятельно оценивать полученную информацию, выделить в ней главное, создать на её основе новое знание	- способностью к саморазвитию, необходимому для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде; - различными способами познания и освоения окружающего мира; - приемами классической и неклассической рациональности
ПК-3	Способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	-количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	-использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	-навыками использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами

## Планируемые уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
УК-1 «Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»		

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	Знать методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	Демонстрирует основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта
		Демонстрирует общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования
	Уметь представлять результаты исследования в виде статистических данных; обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики	Обрабатывает результаты исследования с применением статистического инструментария
	Владеть математическими и компьютерными методами анализа статистических данных	Применяет в обработке научных исследований математические и компьютерные методы анализа статистических данных
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Знать методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	Демонстрирует знание методов построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
	<p>Уметь представлять результаты исследования в виде статистических данных; обработать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Применяет в научных исследованиях умение обрабатывать статистические данные, проводить сравнительный анализ, находить новые признаки классификации, обобщать полученную информацию, формулировать научную новизну исследования</p>
	<p>Владеть навыками подготовки аналитических отчетов и экспертных заключений</p>	<p>Формирует аналитические отчеты и проводит экспертизу полученной и обработанной информации в рамках научного исследования применяя статистические методы</p>
<p><b>ПК-3 «Способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами»</b></p>		
<p>Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)</p>	<p>Знать: количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами</p>	<p>Знает основные методы научно-исследовательской деятельности в области направленности образовательной программы</p>
	<p>Уметь: использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами</p>	<p>Способен разрабатывать программы теоретических и экспериментальных исследований; формулировать цели, задачи, гипотезы исследования; выбирать методы решения поставленных задач.</p>
	<p>Владеть: навыками использования количественных и качественных методов для проведения научных исследований и управления экономическими системами</p>	<p>Владеет методами сбора, обработки, анализа и систематизации данных по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знать: количественные и качественные методы для</p>	<p>Демонстрирует методологические подходы к проведению теоретических и</p>

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
(относительно порогового уровня)	проведения научных исследований и управления экономическими системами	экспериментальных исследований Знает принципы организации теоретических и экспериментальных исследований
	Уметь: использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Умеет выбирать наиболее эффективные методы решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности
	Владеть: навыками использования количественных и качественных методов для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Владеет современными методами, инструментами и технологиями для проведения научных исследований и управления экономическими системами

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1 Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах
1	Основные понятия теории вероятностей	Классическое определение вероятности. Условная вероятность. Сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности.
2	Случайная величина.	Числовые характеристики случайной величины. Закон больших чисел. Основные стандартные распределения случайной величины. Нормальное распределение.
3	Основы статистических методов	Типы статистических данных. Генеральная совокупность и выборка. Оценка характеристик генеральной совокупности по выборке. Классификация оценок. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы.
4	Законы распределения случайных величин.	Статистические гипотезы. Гистограммы и их использование при определении вида закона распределения. Критерии согласия. Критерии Пирсона и Колмогорова.
5	Корреляционный и регрессионный анализ данных	Корреляционная зависимость. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционная связь. Корреляционное отношение. Однофакторный, криволинейный и многофакторный коэффициент корреляции. Простая линейная регрессия. Нелинейная регрессия.

6	Анализ временных рядов	Основные характеристики и компоненты временного ряда. Определение тренда и сглаживания временного ряда. Прогнозирование по тренду.
7	Применение ЭВМ для обработки экспериментальных данных	Обработка статистических данных средствами EXCEL, MatCad, MatLab

### 3.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Современные технологии профессионального образования	+	+	+	+		+	
2.	Основы методологии научных исследований		+		+	+	+	+

### 3.3 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц. час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, Час.	СРС, Час.	Всего Час	из них в интерактивной форме
1	Основные понятия теории вероятностей	1/1	-	-	-	3/4	4/5	-
2	Случайные величины.	1/1	-	-	-	3/4	4/5	-
3	Основы статистических методов	2/1	-	-	-	3/4	5/5	-
4	Законы распределения случайных величин.	2/1	-	-	-	3/4	5/5	-
5	Корреляционный и регрессионный анализ данных	2/1	-	-	-	3/4	5/5	-
6	Анализ временных рядов	2/1	-	-	-	3/4	5/5	-
7	Применение ЭВМ для обработки экспериментальных данных	2/2	-	-	-	6/4	8/6	-
Итого		12/8	-	-	-	24/28	36/36	-

### 3.4 Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Основные понятия теории вероятностей	1/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
2	2	Случайные величины.	1/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
3	3	Основы статистических методов	2/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
4	4	Законы распределения случайных величин.	2/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
5	5	Корреляционный и регрессионный анализ данных	2/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
6	6	Анализ временных рядов	2/1	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
7	7	Применение ЭВМ для обработки экспериментальных данных	2/2	УК-1,ПК-3	Лекция-диалог
<b>Итого:</b>			12/8		

### 3.5 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

#### 4.1.Перечень тем для самостоятельной работы

*Перечень тем самостоятельной работы*

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	Исследовательские испытания и планирование эксперимента	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
2	Погрешности прямых и косвенных измерений	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
3	Основы корреляционного анализа	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
4	Основы регрессионного анализа	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
5	Многофакторная регрессия	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
6	Временные ряды динамики	3/4	Опрос	УК-1, ПК-3
7	Использование пакета SPSS для обработки статистических данных	6/4	Опрос	УК-1, ПК-3
<b>Итого:</b>		24/28		

#### 4. Тематика курсовых работ

Не предусмотрены

**6. Форма итоговой аттестации и контрольно-измерительные материалы для ее проведения:**

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенций	Критерий оценивания
«зачтено»	Повышенный	Обучающийся правильно или с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал отличные или хорошие знания в рамках учебного материала. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний в рамках учебного материала. Ответил на все или большую часть дополнительных вопросов
	Пороговый	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«не зачтено»	Компетенции не сформированы	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

**7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

7.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

7.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».

8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus от компании «Elsevier»
12. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий «Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)» (в открытом доступе).
13. Предоставление доступа к международной библиографической базе данных рецензируемых онлайн-журналов крупнейших мировых научных издательств «Google Scholar (Академия Google)» (в открытом доступе).

### 7.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

п/п	Перечень оборудования, необходимого для дисциплины компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования	Перечень технических средств обучения, необходимых для дисциплины компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования (демонстрационное оборудование)
1	Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., передвижная маркерная доска - 1 шт.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**  
*по дисциплине «Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования», направление 38.06.01*  
**Экономика направленность Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)**

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	Не знает методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	Слабо воспроизводит методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	В целом может воспроизвести методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования	Бесспорно воспроизводит методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчёта; общие принципы компьютерной обработки результатов научного исследования
	Уметь: представлять результаты исследования в виде статистических данных; обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и	Не способен представлять результаты исследования в виде статистических данных;	Частично может представлять результаты исследования в виде статистических данных;	В целом может представлять результаты исследования в виде статистических данных;	Может качественно представлять результаты исследования в виде статистических данных; обрабатывать экспериментальные

1	2	3	4	5	6
	математической статистики	обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики	обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики	обрабатывать экспериментальные данные методами теории вероятностей и математической статистики	данные методами теории вероятностей и математической статистики
	Владеть: навыками подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений	Не владеет навыками подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений	Слабо владеет навыками подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений	В целом владеет навыками подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений	Применяет в профессиональной деятельности навыки подготовки аналитических отчётов и экспертных заключений
ПК-3 Способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Знать: количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Не может воспроизвести количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Частично воспроизводит количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	В целом может воспроизвести количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Качественно воспроизводит количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами
Уметь: использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Уметь: использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Не использует количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Использует некоторые количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Использует в большинстве случаев количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	Использует всегда количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами
	Владеть: навыками	Не имеет навыков	Имеет некоторые	Имеет практические	Имеет положительные

1	2	3	4	5	6
	использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	навыки использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	навыки использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами	практические навыки использования количественных и качественных методы для проведения научных исследований и управления экономическими системами

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Код, направление подготовки: 38.06.01 Экономика

Направленность: Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Компьютерные технологии в машиностроении [Текст] : учебное пособие / А. Н. Силич [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 144 с.	36	2	100	-
2.	Дайитбегов, Дайитбег Магамедович. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике [Текст] : монография / Д. М. Дайитбегов. - 3-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М : Вузовский учебник, 2013. - XIII, 587 с.	15	2	100	-
3.	Мельников, Петр Петрович. Компьютерные технологии в экономике [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Мировая экономика" / П. П. Мельников. - Москва : КноРус, 2016. - 224 с	5	2	100	-
4.	Маркарян, Л. В. Компьютерные технологии управления с применением SCADA-системы TRACE MODE 6 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Л. В. Маркарян. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. - 104 с.	ЭР	2	100	-

Заведующий кафедрой БИИМ \_\_\_\_\_ О.М. Барбаков

« 31 » 08 20 17.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Составлено в БИК \_\_\_\_\_ Д.М. Ермаков



Дополнения и изменения

на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу по дисциплине компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение по дисциплине компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования актуализировано (приложения 3,4 к рабочей программе).

В другой части программа по дисциплине компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес профессор, д-р физ.-мат. н., профессор

 А.Г. Обухов

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «28» августа 2018 г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

**7 Учебно-методическое и информационное обеспечение по дисциплине компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования**

7.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 4.

7.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus от компании «Elsevier»
12. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий «Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)» (в открытом доступе).
13. Предоставление доступа к международной библиографической базе данных рецензируемых онлайн-журналов крупнейших мировых научных издательств «Google Scholar (Академия Google)» (в открытом доступе).
14. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.
15. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Код, направление подготовки: 38.06.01 Экономика  
Направленность: Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Маркарян, Л. В. Компьютерные технологии управления с применением SCADA-системы TRACE MODE 6 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Л. В. Маркарян. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. - 104 с.	ЭР	2	100	+

Заведующий кафедрой БИМ \_\_\_\_\_ О.М. Барбаков

« 28 » 08 \_\_\_\_\_ 20 18 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Составлено \_\_\_\_\_



Дополнения и изменения

на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу по дисциплине компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой актуализирована (приложения 5 к рабочей программе).

В другой части программа дисциплины актуальна для 2019/2020 учебного года.

Дополнения и изменения внес профессор, д-р физ.-мат. н., профессор

 А.Г. Обухов

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «17» августа 2019 г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Код, направление подготовки: 38.06.01 Экономика  
Направленность: Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	<b>Копылов, Ю. Р.</b> Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. - Электрон.текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 500 с.	ЭР	2	100	+
2.	<b>Копылов, Ю. Р.</b> Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Р. Копылов. - Электрон.текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 496 с.	ЭР	2	100	+

Заведующий кафедрой БИМ \_\_\_\_\_ О.М. Барбаков  
« 24 » 08 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Составлено в БИК \_\_\_\_\_ М.А.И. Комарева



Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования

на 2020/2021 учебный год

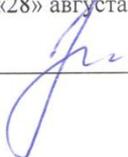
В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

- актуализировано лицензионное программное обеспечение

Дополнения и изменения внес профессор, д-р физ.-мат. н., профессор

 А.Г. Обухов

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «28» августа 2020 г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования

на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):  
- актуализировано лицензионное программное обеспечение

Дополнения и изменения внес профессор, д-р физ.-мат. н., профессор  
 А.Г. Обухов

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «25» июня 2021 г. № 13.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаев