

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.07.2024 15:18:24  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a213807400d1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт менеджмента и бизнеса  
Кафедра Бизнес-информатики и математики

Руководитель направления подготовки

С.И. Грачев

« 30 » 08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина – **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ**  
**РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

направление 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ

направленность (профиль): Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и храни-  
лищ

форма обучения: очная (4 года)/заочная (5 лет)

курс: 1/1

семестр: 2/2

Аудиторные занятия 12/8 часа, в т.ч.:

Лекции – 12/8

Практические занятия – не предусмотрены

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 24/28

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – 2/2

Экзамен – не предусмотрен

Общая трудоемкость:

Часов – 36/36

Зачетных единиц – 1/1

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению/специальности 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 886, (внесены изменения от 30.04.2015).

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес-информатики и математики (БИМ).

Протокол № 1 от «29» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой БИМ

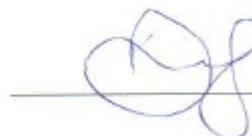


О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТУР

« 30 » 08 2017 г.



Ю.Д. Земенков

Рабочую программу разработал:

А.С. Еропкина, доцент кафедры БИМ, к.э.н., доцент.



Программа дисциплины «Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования» опирается на основные концептуальные идеи курса компьютерных технологий высшей школы. В данном курсе главное место отводится получению аспирантами знаний теоретических основ современных компьютерных технологий, знанию и практическому овладению методами и средствами обработки информации для дальнейшего анализа научных исследований и принятии на ее основе эффективных решений.

### 1 Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины - теоретическое и практическое освоение компьютерных и информационных технологий поиска, сбора, обработки и анализа фактического материала для научных исследований и повседневной работы преподавателя-исследователя

#### Задачи дисциплины:

1. Освоение особенностей поиска профессионально и научно значимой информации в информационно-поисковых системах и базах данных.
2. Овладение стратегией и тактикой поиска и анализа информации в автоматизированных базах данных и сети интернет.
3. Теоретическое и практическое освоение компьютерных и информационных технологий сбора, обработки и анализа фактического материала для научных исследований и повседневной работы преподавателя-исследователя.
4. Помочь аспирантам в освоении алгоритмов информационного поиска в соответствии с информационными потребностями.
5. Овладение первичными умениями и навыками работы с наиболее распространенным программным обеспечением в данных областях деятельности и научной работе.
6. Закрепление представлений о легитимности и корректности использования ресурсов глобальной компьютерной сети в научной и творческой деятельности.
7. Формирование у студентов культуры прикладного анализа данных в сфере образования и педагогической науки для решения практических задач.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования» относится к факультативу вариативной части и призвана, сформировать знания компьютерных технологий в научных исследованиях в профессионально-педагогической деятельности.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальной компетенции

Но- мер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
<b>УК-1</b>	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные возможности современных компьютерных технологий для научных исследований и разработок, а также образовательной деятельности	анализировать и интерпретировать полученную информацию, формулировать выводы, имеющие научную и практическую значимость	способностью использовать возможности современных информационных и компьютерных технологий

ПК-4	Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов	<p>фундаментальные физические модели и эксперименты и их роль в развитии науки о поверхностных явлениях;</p> <p>- принципы организации и структуры управления фирмами и их производственной деятельностью</p>	<p>использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем</p> <p>оценивать эффективность вариантов экономических решений, принимаемых для улучшения производственно-финансовой деятельности</p> <p>оценивать эффективность применения различных методов и технических средств измерения и контроля параметров технологических процессов в нефтегазодобыче, на транспорте, в бурении</p>	<p>принципами применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;</p> <p>основными методами, способами и средствами получения необходимой экономической информации</p>
------	---	---	---	---

#### 4 Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий
2.	Информационные технологии в научных исследованиях и в образовании.	Технологии баз данных. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет

#### 4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (если имеются)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)	
		1	2
1.	Современные технологии профессионального образования	+	+
2.	Защита интеллектуальной собственности	+	+

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	Раздел 1. Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	6/4	-	-	-	12/14	18/18
2.	Раздел 2. Информационные технологии в научных исследованиях и в образовании.	6/4	-	-	-	12/14	18/18
Итого:		12/8	-	-	-	24/28	36/36

#### 4.4 Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1.	1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	2/2	УК-1 ПК-4	Лекция-информация
	2	Поиск научной информации.	2/1		Лекция-информация
	3	Основные программные средства современных информационных технологий	2/2		Лекция-информация
2.	4	Технологии баз данных.	2/1		Лекция-информация
	5	Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании.	2/1		Лекция-информация
	6	Сетевые информационные технологии и Интернет	2/1		Лекция-информация
		Итого:	12/8		

#### 4.5 Перечень тем семинарских, практических занятий (не предусмотрено)

#### 4.6 Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раз-дела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формиру-емые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1-11	Технологии поиска научной информации	8/10	микроисследование	УК-1 ПК-4
2.	1-11	Технологии сбора и анализа информации	8/8	микроисследование	
3.	1-11	Подготовка творческих или научных работ, участие в научных конференциях	8/10	Доклад на конференции, публикация в сборнике научных трудов	
		Итого:	24/28		

#### 5 Тематика курсовых проектов (работ) контрольных работ (не предусмотрено)

#### 6 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Итоговый контроль проводится в виде зачета.

#### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютерный класс с установленными программными продуктами типа MS Office, операционная среда Windows и выходом в корпоративную сеть ТИУ	15	Работа с методическими указаниями и тестирование через систему EDUCON
Мультимедийные средства.		Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.

#### 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

8.2 Базы данных, информационно-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. Патентная база данных РФ (РОСПАТЕНТ).

### 8.3. Лицензионное программное обеспечение

Наименование ПО	Условия обновления ПО		Основание для использования ПО в ТИУ в указанный период (№ договора, дата заключения договора, срок действия договора, автоматическая пролонгация договора/необходимость заключения нового договора)
	Периодичность (ежегодно, по мере необходимости и т.п.)	Основание (на основании действующего договора, на основании дополнительного соглашения к договору, на основании заключения нового договора и т.п.)	
Microsoft Office Professional Plus	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №480-16 от 30.06.2016 до 29.06.2017 Договор №156-17 от 14.07.2017 до 13.07.2018
Microsoft Windows	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №480-16 от 30.06.2016 до 29.06.2017 Договор №156-17 от 14.07.2017 до 13.07.2018
Autocad 2014	по мере необходимости	на основании обновления регистрации	Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N561-24899686/001F1
Visual Studio Code	по мере необходимости	Свободно-распространяемое ПО	Свободно-распространяемое ПО
Project Expert 7 (учебная, сетевая на 10 мест)	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор о поставке от 31.01.2001 бессрочно
Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга"	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор на информационное сопровождение №540-16 от 01.08.2016 до 31.07.2017
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №1304-17 от 20.06.17 до 19.06.2018

## 9.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Дисциплина **Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования**

Форма обучения:

Кафедра Бизнес-информатики и математики

очная: 1 курс 2 семестр

Код, направление подготовки: 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

### Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Компьютерный практикум по информатике: офисные технологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "Социальная работа" / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 336 с.	2011	УП	Л, С	10	25	0,4	БИК	
Основная	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 "Информатика и вычислительная техника" / Е. Л. Федотова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012.	2012	УП	С	20	25	0,8	БИК	
Основная	Информатика и информационные технологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Экономика" и другим экономическим специальностям / [Ю. Д. Романова и др.]; под ред. Ю. Д. Романовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Эксмо	2011	У	Л, С	10	25	0,4	БИК	
Основная	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. - Москва : Проспект, 2013. - 448 с.	2013	УП	Л, С	10	25	0,4	БИК	
Дополнительная	Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Г. Н. Исаев. - 5-е изд., стер. - Москва : Омега-Л, 2012. - 462 с.	2012	У	С	10	25	0,4	БИК	
Дополнительная	Информатика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Экономика и управление", и направлению "Информатика и вычислительная техника" / О. П. Новожилов. - М. :Юрайт	2011	УП	Л, С	35	25	1,4	БИК	

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Вид занятий	Вид издания	Способ обновленных учебных изданий	Год издания
Дополнительная	«Методические указания по изучению дисциплины» «Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования»	Л, СРС	МУ	Ресурсы кафедры	2017, 2018

Зав. кафедрой БИМ  
«29» августа 2017 г



О.М. Барбаок

Директор БИК

Л.Х. Каюкова




**Дополнения и изменения  
к рабочей программе по дисциплине «Компьютерные технологии анализа и  
обработки результатов научного исследования»  
на 2018/2019 учебный год**

В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения (изменения):

1. По тексту рабочей программы заменить «Министерство образования и науки Российской Федерации» на «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации». Министерство учреждено 15 мая 2018 года в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №682.

2. Пункт «Лицензионное программное обеспечение» актуализирован:

Наименование ПО	Условия обновления ПО		Основание для использования ПО в ТИУ в указанный период (№ договора, дата заключения договора, срок действия договора, автоматическая пролонгация договора/необходимость заключения нового договора)		
	Периодичность (ежегодно, по мере необходимости и т.п.)	Основание (на основании действующего договора, на основании дополнительного соглашения к договору, на основании заключения нового договора и т.п.)	2017 год	2018 год	2019 год
Microsoft Office Professional Plus	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №156-17 от 14.07.2017 до 13.07.2018	Договор №1120-18 от 03.04.2018 до 02.04.2019	Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Windows	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №156-17 от 14.07.2017 до 13.07.2018	Договор №1120-18 от 03.04.2018 до 02.04.2019	Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020

3. Пункт «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» актуализирован:

1. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.

2. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

4. Пункт «Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой» дополнен:

Новикова Е.Н. Компьютерная обработка результатов измерений [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Новикова Е.Н – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. – 182 с.

В другой части рабочая программа дисциплины актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес

А.С. Еропкина, доцент, канд.соц.наук



Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «30» 08.2018 г. № 1.

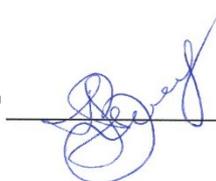
Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ТУР  
30.08.2018 г.



Ю.Д. Земенков

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе по дисциплине «Компьютерные технологии анализа и  
обработки результатов научного исследования»  
на 2019/2020 учебный год**

В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Лицензионное программное обеспечение» актуализирован в части обновления

Наименование ПО	Условия обновления ПО		Основание для использования ПО в ТИУ в указанный период (№ договора, дата заключения договора, срок действия договора, автоматическая пролонгация договора/необходимость заключения нового договора)
	Периодичность (ежегодно, по мере необходимости и т.п.)	Основание (на основании действующего договора, на основании дополнительного соглашения к договору, на основании заключения нового договора и т.п.)	2020 год
Microsoft Office Professional Plus	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Windows	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020

2. Пункт «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» актуализирован.

1) 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) .

2) Библиотека научных журналов профессиональной ассоциации геологов, геофизиков, инженеров и специалистов наук о Земле (EAGE) (доступ предоставлен EAGE, так как университет является членом этой ассоциации).

3) Библиотека научно-технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE (доступ предоставлен SPE, так как университет является членом этого Общества).

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

Дополнения и изменения внес

А.С. Еропкина, доцент, канд.соц.наук



Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «29» 08.2019 г. № 1.

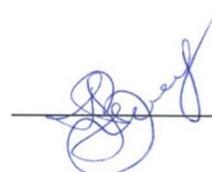
Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ТУР  
29.08.2019 г.



Ю.Д. Земенков

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе по дисциплине  
«Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного исследования»  
на 2020/2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:  
Пункт «Лицензионное программное обеспечение» актуализирован в части обновления:

Наименование ПО	Условия обновления ПО		Основание для использования ПО в ТИУ в указанный период  (№ договора, дата заключения договора, срок действия договора, автоматическая пролонгация договора/необходимость заключения нового договора)
	Периодичность (ежегодно, по мере необходимости и т.п.)	Основание (на основании действующего договора, на основании дополнительного соглашения к договору, на основании заключения нового договора и т.п.)	
Microsoft Office Professional Plus	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021
Microsoft Windows	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021
Zoom (бесплатная версия)	по мере необходимости	свободно-распространяемое ПО	Свободно-распространяемое ПО

В другой части содержание рабочей программы актуально для 2020/2021 учебного года.  
Дополнения и изменения внес

А.С. Еропкина, доцент, канд.соц.наук



Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «28» 08 2020 г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТУР



Ю.Д. Земенков

28.08.2020 г.

**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):

Пункт «Лицензионное программное обеспечение» актуализирован в части обновления:

Наименование ПО	Условия обновления ПО		Основание для использования ПО в ТИУ в указанный период  (№ договора, дата заключения договора, срок действия договора, автоматическая пролонгация договора/необходимость заключения нового договора)
	Периодичность (ежегодно, по мере необходимости и т.п.)	Основание (на основании действующего договора, на основании дополнительного соглашения к договору, на основании заключения нового договора и т.п.)	
Доступ к электронным ресурсам библиотеки УГНТУ	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №Б124/2019 109-20/2019 от 20.12.2019 до 19.12.2021
Доступ к электронным ресурсам библиотеки УГТУ	по мере необходимости	на основании заключения нового договора	Договор №09-19/2019 от 12.12.2019 до 11.12.2021

В другой части содержание рабочей программы актуально для 2021/2022 учебного года.  
Дополнения и изменения внес

А.С. Еропкина, доцент, канд.соц.наук



Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «23» 06 2021 г. № 11.

Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТУР



Ю.Д. Земенков

23.06.2021 г.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
«Компьютерные технологии анализа и обработки результатов научного  
исследования»  
на 2022 - 2023 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№ п/п	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	1. Сундукова, Т. О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных : учебное пособие / Т. О. Сундукова, Г. В. Ваныкина. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 804 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - Текст : непосредственный. 2. Тюкачев, Н. А. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 232 с. - ЭБС Лань. - ISBN - Текст : непосредственный.

Дополнения и изменения внес

А.С. Еропкина, доцент, канд.соц.наук



Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «21» 06 2022 г. № 12.

Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТУР



Ю.Д. Земенков

21.06.2022 г.