

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение научных исследований

09.04.02 «Информационные системы и технологии»  
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

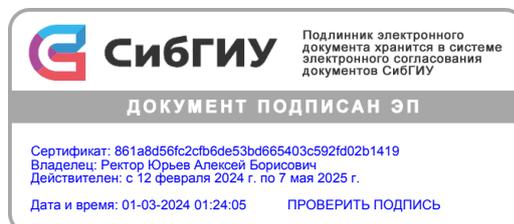
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение современного программного обеспечения для выполнения научных исследований;;
- знакомство с основными видами компьютерных программ для научных исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение практических навыков по использованию пакетов типовых программ;;
- применение общего и специализированного программного обеспечения для выполнения научных исследований;;
- знакомство с особенностями программного обеспечения патентного поиска по тематике исследований;;
- освоение компьютерных программ обработки данных для научных исследований.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Интеллектуальные информационные системы.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные,	ОПК-1.2 Использует общеинженерные знания, физические законы, методы математического анализа в практических	– знать: общеинженерные знания, физические законы, методы математического анализа в практических

	<p>социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>задачах исследования технических и социально-экономических объектов</p>	<p>задачах исследования технических и социально-экономических объектов.  – уметь: самостоятельно приобретать и развивать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.  – владеть: навыками применения общеинженерных знаний, физических законов, методов математического анализа в практических задачах исследования технических и социально-экономических объектов.</p>
		<p>ОПК-1.4 Использует информационные технологии в научных исследованиях</p>	<p>– знать: научные методы диагностики, прогнозирования, проектирования и планирования.  – уметь: применять современные технические и программные средства.  – владеть: методологией использования информационных технологий научных</p>

	<p>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.2 Делает аналитический обзор и использует отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для научно-исследовательских и прикладных задач</p>	<p>исследований.</p> <p>– знать: основные информационные системы (отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства) применяемые для научно-исследовательских и прикладных задач.</p> <p>– уметь: выбрать отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для научно-исследовательских и прикладных задач.</p> <p>– владеть: навыками аналитического обзора и использования отечественных и зарубежных информационных технологий и программных средства для научно-исследовательских и прикладных задач.</p>
		<p>ОПК-3.3 Находит, анализирует и обрабатывает профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>– знать: информационно-аналитические платформы для поиска, обработки и анализа профессиональной информации, необходимой для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий.</p>

			<p>– уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска, анализа и обработки профессиональной информации.</p> <p>– владеть: навыками анализа профессиональной информации, уметь выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
		<p>ОПК-3.4 Правильно структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>– знать: правила структурирования и оформления научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями в виде аналитических обзоров.</p> <p>– уметь: правильно структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>– владеть: прикладными программными средствами для структурирования, оформления и представления в</p>

			<p>виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
	<p>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1 Осваивает и применяет на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о результатах исследования</p>	<p>– знать: новые технологии проектирования информационных систем для научных исследований;.</p> <p>– уметь: классифицировать новые технологии проектирования для научных исследований;.</p> <p>– владеть: построением и оценкой новых технологий проектирования информационных систем для научных исследований..</p>
		<p>ОПК-4.2 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем</p>	<p>– знать: основные методы и средства для поиска, обработки, передачи и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем, назначение и возможности прикладных программных продуктов.</p> <p>– уметь: применять офисное и специализированное программное обеспечение для поиска, обработки, передачи и накопления</p>

			<p>информации в профессиональной сфере.</p> <p>– владеть: прикладными программными средствами.</p>
		<p>ОПК-4.3</p> <p>Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов</p>	<p>– знать: новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>– уметь: подготавливать обзоры, аннотации, составлять рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов.</p> <p>– владеть: навыками публичных презентаций достигнутых результатов.</p>
		<p>ОПК-4.4</p> <p>Применяет прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе</p>	<p>– знать: современное прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе.</p> <p>– уметь: применять современное прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской</p>

			работе. – владеть: прикладными программными средствами в научно- исследовательской и опытно- конструкторской работе.
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<b>экзамен</b>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	24
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>140</b>	140
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Прикладное программное обеспечение, используемое в научных исследованиях (Офисные приложения для

научных исследований. Программное обеспечение специального назначения.);

Раздел 2 Информационные ресурсы сети Интернет в научных исследованиях (Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности. Информационные порталы в области науки. Электронно-библиотечные системы. Грантовая поддержка научно-исследовательских проектов. Высшая аттестационная комиссия (ВАК). Конференции, стажировки. Венчурные фонды.);

Раздел 3 Организация научных исследований (Научная теория и методология. Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Общая схема решения научно-технических задач.).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Офисные приложения для научных исследований. Программное обеспечение специального назначения.	2	
Раздел 2.	Информационные порталы в области науки: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	2	
Раздел 2.	Информационные порталы в области науки: Scopus и Web of Science	2	
Раздел 2.	Электронно-библиотечные системы. Высшая аттестационная комиссия (ВАК). Венчурные фонды	2	
Раздел 2.	Информационные ресурсы сети Интернет: конференции и стажировки студентов	2	
Раздел 2.	Грантовая поддержка научно-исследовательских проектов	2	
Раздел 2.	Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности	2	
Раздел 3.	Научная теория и методология. Элементы	2	

	теории и методологии научно-технического творчества. Общая схема решения научно-технических задач		
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	4	
Раздел 2.	Информационные порталы в области науки: Scopus и Web of Science	2	
Раздел 2.	Электронно-библиотечные системы	4	
Раздел 2.	Информационные ресурсы сети Интернет: конференции и стажировки студентов	2	
Раздел 2.	Грантовая поддержка научно-исследовательских проектов	2	
Раздел 2.	Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности	4	
Раздел 2.	Высшая аттестационная комиссия (ВАК)	2	
Раздел 2.	Венчурные фонды	2	
Раздел 3.	Научная теория и методология. Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Общая схема решения научно-технических задач	2	
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		

<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
---------------	----------	----------

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала.	40	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию.	50	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию.	50	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
<b>Итого:</b>		<b>176</b>	<b>0</b>

### 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

#### а) литература:

1 Малявко, А. А. Программное обеспечение высокопроизводительных вычислений : конспект лекций. Часть 1 /

Малявко А. А. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-2286-1. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778222861.html> (дата обращения: 03.04.2022);

2 Кияев, В. И. Развитие информационных технологий: учебное пособие / В. И. Кияев, О. Н. Граничин. – Москва: ИНТУИТ, 2016 – 199 с. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428804> (дата обращения: 03.04.2022);

3 Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE / Т. А. Пьявченко. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-1885-5. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/212153> (дата обращения: 03.04.2022);

4 Хисматов, Р. Г. Современные компьютерные технологии : учебное пособие / Р. Г. Хисматов, Р. Г. Сафин, Д. В. Тунцев, Н. Ф. Тимербаев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. – 83 с. – ISBN 978-5-7882-1559-4. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016> (дата обращения: 03.04.2022);

5 Гринберг, А. С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А. С. Гринберг, А. С. Бондаренко, И. Н. Горбачев. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 479 с. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135> (дата обращения: 03.04.2022);

6 Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-534-02714-3. – URL:

<https://urait.ru/bcode/449891> (дата обращения: 03.04.2022);

7 Брауде, Э. Дж. Технология разработки программного обеспечения : пер. с англ. / Э. Дж. Брауде. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 654 с.

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL:

<http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том

числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Составитель(и):

доцент Зимин Алексей Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Программное обеспечение научных исследований»

по направлению подготовки (специальности)  
**09.04.02 «Информационные системы и технологии»**  
(направленность (профиль): «Информационные системы и  
технологии»)  
форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение современного программного обеспечения для выполнения научных исследований;;
- знакомство с основными видами компьютерных программ для научных исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение практических навыков по использованию пакетов типовых программ;;
- применение общего и специализированного программного обеспечения для выполнения научных исследований;;
- знакомство с особенностями программного обеспечения патентного поиска по тематике исследований;;
- освоение компьютерных программ обработки данных для научных исследований.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Интеллектуальные информационные системы.

#### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	<p>ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.2 Использует общеинженерные знания, физические законы, методы математического анализа в практических задачах исследования технических и социально-экономических объектов</p>	<p>– знать: общеинженерные знания, физические законы, методы математического анализа в практических задачах исследования технических и социально-экономических объектов. – уметь: самостоятельно приобретать и развивать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. – владеть: навыками применения общеинженерных знаний, физических законов, методов математического анализа в практических задачах исследования технических и социально-экономических объектов.</p>
		<p>ОПК-1.4 Использует информационные технологии в научных</p>	<p>– знать: научные методы диагностик прогнозирования, проектирования и</p>

		исследованиях	планирования. – уметь: применять современные технические и программные средства. – владеть: методологией использования информационных технологий научных исследований.
	ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.2 Делает аналитический обзор и использует отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: основные информационные системы (отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства) применяемые для научно-исследовательских и прикладных задач. – уметь: выбрать отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для научно-исследовательских и прикладных задач. – владеть: навыками аналитического обзора и использования отечественных и зарубежных информационных технологий и программных средства для научно-исследовательских и прикладных задач.
		ОПК-3.3 Находит, анализирует и обрабатывает профессиональную	– знать: информационно-аналитические платформы для

		<p>информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>поиска, обработки и анализа профессиональной информации, необходимой для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>– уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска, анализа и обработки профессиональной информации.</p> <p>– владеть: навыками анализа профессиональной информации, уметь выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
		<p>ОПК-3.4 Правильно структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>– знать: правила структурирования и оформления научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями в виде аналитических обзоров.</p> <p>– уметь: правильно структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с</p>

			<p>обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>– владеть: прикладными программными средствами для структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
	<p>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1 Осваивает и применяет на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о результатах исследования</p>	<p>– знать: новые технологии проектирования информационных систем для научных исследований;.</p> <p>– уметь: классифицировать новые технологии проектирования для научных исследований;.</p> <p>– владеть: построением и оценкой новых технологий проектирования информационных систем для научных исследований..</p>
		<p>ОПК-4.2 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем</p>	<p>– знать: основные методы и средства для поиска, обработки, передачи и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем, назначение и возможности</p>

			<p>прикладных программных продуктов.  – уметь: применять офисное и специализированное программное обеспечение для поиска, обработки, передачи и накопления информации в профессиональной сфере.  – владеть: прикладными программными средствами.</p>
		<p>ОПК-4.3  Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов</p>	<p>– знать: новые научные принципы и методы исследований.  – уметь: подготавливать обзоры, аннотации, составлять рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов.  – владеть: навыками публичных презентаций достигнутых результатов.</p>
		<p>ОПК-4.4 Применяет прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе</p>	<p>– знать: современное прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской</p>

			<p>работе.  – уметь: применять современное прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе.  – владеть: прикладными программными средствами в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе.</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	24
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>140</b>	140
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Прикладное программное обеспечение, используемое в научных исследованиях (Офисные приложения для научных исследований. Программное обеспечение специального назначения.);

Раздел 2 Информационные ресурсы сети Интернет в научных исследованиях (Информационно-поисковая система Федерального

института промышленной собственности. Информационные порталы в области науки. Электронно-библиотечные системы. Грантовая поддержка научно-исследовательских проектов. Высшая аттестационная комиссия (ВАК). Конференции, стажировки. Венчурные фонды.);

Раздел 3 Организация научных исследований (Научная теория и методология. Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Общая схема решения научно-технических задач.).

#### **6 Составитель(и):**

доцент Зимин Алексей Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).