

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

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные научные исследования

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических
процессов и производств»)

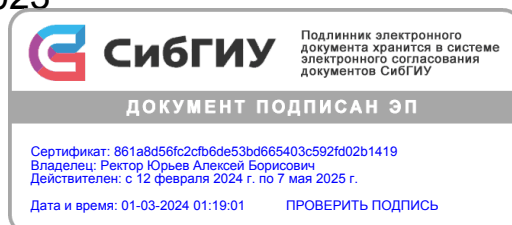
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися навыков научной работы, выделение и постановки основных задач исследования, постановка и проведение экспериментов, обработка результатов и их интерпретация;
- подготовка результатов исследования к публикации и составлению отчета.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение модельного, натурального и натурно-модельного подходов к выполнению исследования;
- выявление и формулирование проблемы, выбор темы исследования, определение актуальности темы, планирование этапов научно-исследовательской работы;
- получение навыков в постановки задач, выбор методов их решения и интерпретации результатов;
- формулирование научной новизны работы и ее практической значимости.

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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

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:

- Автоматизированные системы управления типовыми технологическими процессами;
- Методология научного познания;
- Обзор методов теории управления;
- Идентификация в действующих системах управления;
- Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности;
- Преддипломная практика;
- Научно-исследовательская работа.

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 формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.1 Выполняет описание и анализ объекта, формулирует цели и задачи исследования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стадии и этапы выполнения исследования. – уметь: выполнять описание объекта исследования, формулировать цели и задачи исследования. – владеть: методологией научного познания.
		ОПК-1.2 Определяет приоритетность поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: типовые критерии качества исследования. – уметь: определять приоритеты задач исследования. – владеть: критериальным подходом к принятию решений.
		ОПК-1.3 Выбирает и создает критерии качества выполнения исследования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: критерии качества выполнения исследования. – уметь: выбирать и создавать критерии качества выполнения исследования. – владеть: умением выбирать и создавать критерии качества выполнения исследования.
	ОПК-10: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК-10.1 Разрабатывает методы стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стандарты испытаний автоматизированного оборудования. – уметь: разрабатывать методы стандартных испытаний автоматизированного производственного

			<p>оборудования. – владеть: методологией испытания сложных систем.</p>
		<p>ОПК-10.2 Осуществляет испытания и по результатам оценивает показатели автоматизированног о производственного оборудования</p>	<p>– знать: порядок осуществления испытаний автоматизированног о производственного оборудования. – уметь: выполнять испытания и оценивать показатели автоматизированног о производственного оборудования. – владеть: инструментами оценивания показателей, отражающих результаты испытания производственного оборудования.</p>
		<p>ОПК-10.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированног о производственного оборудования</p>	<p>– знать: параметры определяющие технологические показатели автоматизированног о производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированног о производственного оборудования. – владеть: навыками разработки организационного и методического обеспечения стандартных испытаний автоматизированног</p>

			о производственного оборудования.
	ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11.1 Формирует постановку задачи синтеза методов исследования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: содержательную сущность задачи синтеза метода исследования. – уметь: осуществлять постановку задачи синтеза методов исследования. – владеть: навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования .
		ОПК-11.2 Решает задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: типовые методы исследования автоматизированного оборудования. – уметь: решать задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования. – владеть: методологией исследования автоматизированных систем.
		ОПК-11.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы разработки организационного и методического обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного

			<p>оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть: навыками разработки организационного и методического обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.
	<p>ОПК-6: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет планирование научно-исследовательских работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: теорию планирования работ. – уметь: выполнять планирование НИР. – владеть: инструментальными средствами планирования работ.
		<p>ОПК-6.2 Готовит аналитический обзор научных публикаций по теме исследования, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: знать современные ИК-технологии и глобальные ресурсы. – уметь: выполнять аналитический обзор научных исследований. – владеть: инструментальными средствами поиска научных публикаций.
		<p>ОПК-6.3 Планирует и реализует эксперименты, проводит обработку полученных данных с применением современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику планирования и реализации экспериментов. – уметь: выполнять обработку экспериментальных данных. – владеть: информационно-коммуникационными технологиями, глобальными информационными ресурсами.
	<p>ОПК-9: Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в</p>	<p>ОПК-9.1 Формирует научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: отчетную документацию, отражающую результаты исследований. – уметь:

	виде научно-технических отчетов и публикаций		формировать научно-технические отчёты. – владеть: инструментальными средствами формирования отчётов.
		ОПК-9.2 Выполняет подготовку научных публикаций на основе полученных результатов	– знать: порядок подготовки научных публикаций. – уметь: выполнять подготовку научных публикаций на основе полученных результатов. – владеть: компьютерными средствами подготовки научных публикаций.
		ОПК-9.3 Определяет способы представления результатов выполненных исследований	– знать: способы представления результатов выполненных исследований. – уметь: определять способы представления результатов выполненных исследований. – владеть: владеть навыками представления результатов выполненных исследований.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся.

Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 семестр	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен	зачет, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	6	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		32	16	16
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		40	16	24
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		36	0	36
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		63	40	23
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		45	36	9
в форме практической подготовки		0	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Выбор темы научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности (Изучение тем научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности);

Раздел 2 Аналитический обзор известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении (Изучение аналитического обзора известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении);

Раздел 3 Методологические основы и организация научно - исследовательской работы на базе прототипов (Изучение методологической основы и организации научно - исследовательской работы на базе прототипов);

Раздел 4 Содержательные и математические постановки задач исследования (Изучение содержательной и математической постановки задач исследования);

Раздел 5 Организация сбора данных и обработка результатов эксперимента (Изучение организации сбора данных и обработки результатов эксперимента);

Раздел 6 Решение задач, анализ и интерпретация результатов (Изучение методов решения задач, анализа и интерпретации результатов);

Раздел 7 Подготовка к оформлению отчета о выполненной работе и представление материала о результатах исследования к опубликованию (Изучения оформления отчета о выполненной работе и представленного материала о результатах исследования к опубликованию).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Выбор темы научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности	4	
Раздел 2.	Аналитический обзор известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении	4	
Раздел 3.	Методологические основы и организация научно - исследовательской работы на базе прототипов	4	
Раздел 4.	Содержательные и математические постановки задач исследования	5	
Раздел 5.	Организация сбора данных и обработка результатов эксперимента	5	
Раздел 6.	Решение задач, анализ и интерпретация результатов	5	
Раздел 7.	Подготовка к оформлению отчета о выполненной работе и представление материала о результатах исследования к опубликованию	5	
Итого:		32	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы	Темы практических	Трудоемкость, <i>академ. час</i>
------------------	-------------------	----------------------------------

дисциплины	занятий (семинаров)	всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Выбор темы научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности	5	
Раздел 2.	Аналитический обзор известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении	5	
Раздел 3.	Методологические основы и организация научно - исследовательской работы на базе прототипов	6	
Раздел 4.	Содержательные и математические постановки задач исследования	6	
Раздел 5.	Организация сбора данных и обработка результатов эксперимента	6	
Раздел 6.	Решение задач, анализ и интерпретация результатов	6	
Раздел 7.	Подготовка к оформлению отчета о выполненной работе и представление материала о результатах исследования к опубликованию	6	
Итого:		40	0

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2;	Анализ и совершенствование	36	

Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7.	системы автоматизации -- прототипа применительно к конкретному технологическому объекту или производству (по выбору обучаемого)		
Итого:		36	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного	9	

	материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
Итого:		144	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Рой, О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении : учебное пособие для вузов / О. М. Рой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 209 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/492536> (дата обращения: 18.12.2023);

2 Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 365 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/489442> (дата обращения: 18.12.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

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

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

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1С:Предприятие 8.3;
- ABBYY FineReader;
- AutoCAD;
- Microsoft Office;
- MySQL Community Edition.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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 современными средствами обучения: (экран, проектор, компьютер, подключённый к сети "Интернет", доска, маркеры;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- 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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Составитель(и):

профессор Кулаков Станислав Матвеевич (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные научные исследования»

по направлению подготовки (специальности)
**15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и
производств»**
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических
процессов и производств»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися навыков научной работы, выделение и постановки основных задач исследования, постановка и проведение экспериментов, обработка результатов и их интерпретация;
- подготовка результатов исследования к публикации и составлению отчета.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение модельного, натурального и натурно-модельного подходов к выполнению исследования;
- выявление и формулирование проблемы, выбор темы исследования, определение актуальности темы, планирование этапов научно-исследовательской работы;
- получение навыков в постановки задач, выбор методов их решения и интерпретации результатов;
- формулирование научной новизны работы и ее практической значимости.

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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

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:

- Автоматизированные системы управления типовыми технологическими процессами;
- Методология научного познания;

- Обзор методов теории управления;
- Идентификация в действующих системах управления;
- Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности;
- Преддипломная практика;
- Научно-исследовательская работа.

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 формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.1 Выполняет описание и анализ объекта, формулирует цели и задачи исследования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стадии и этапы выполнения исследования. – уметь: выполнять описание объекта исследования, формулировать цели и задачи исследования. – владеть: методологией научного познания.
		ОПК-1.2 Определяет приоритетность поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: типовые критерии качества исследования. – уметь: определять приоритеты задач исследования. – владеть: критериальным подходом к принятию решений.
		ОПК-1.3 Выбирает и создает критерии качества выполнения исследования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: критерии качества выполнения исследования. – уметь: выбирать и создавать критерии качества выполнения исследования. – владеть: умением выбирать и создавать критерии

			качества выполнения исследования.
	ОПК-10: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК-10.1 Разрабатывает методы стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стандарты испытаний автоматизированного оборудования. – уметь: разрабатывать методы стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования. – владеть: методологией испытания сложных систем.
		ОПК-10.2 Осуществляет испытания и по результатам оценивает показатели автоматизированного производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: порядок осуществления испытаний автоматизированного производственного оборудования. – уметь: выполнять испытания и оценивать показатели автоматизированного производственного оборудования. – владеть: инструментами оценивания показателей, отражающих результаты испытания производственного оборудования.
		ОПК-10.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: параметры определяющие технологические показатели автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое

			<p>обеспечение стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками разработки организационного и методического обеспечения стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования.</p>
	<p>ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>ОПК-11.1 Формирует постановку задачи синтеза методов исследования</p>	<p>– знать: содержательную сущность задачи синтеза метода исследования.</p> <p>– уметь: осуществлять постановку задачи синтеза методов исследования.</p> <p>– владеть: навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования .</p>
		<p>ОПК-11.2 Решает задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования</p>	<p>– знать: типовые методы исследования автоматизированного оборудования.</p> <p>– уметь: решать задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования.</p> <p>– владеть: методологией исследования автоматизированных систем.</p>
		<p>ОПК-11.3 Разрабатывает организационное и методическое</p>	<p>– знать: методы разработки организационного и методического</p>

		<p>обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования</p>	<p>обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.</p> <p>– уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками разработки организационного и методического обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.</p>
	<p>ОПК-6: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет планирование научно-исследовательских работ</p>	<p>– знать: теорию планирования работ.</p> <p>– уметь: выполнять планирование НИР.</p> <p>– владеть: инструментальными средствами планирования работ.</p>
		<p>ОПК-6.2 Готовит аналитический обзор научных публикаций по теме исследования, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	<p>– знать: знать современные ИК-технологии и глобальные ресурсы.</p> <p>– уметь: выполнять аналитический обзор научных исследований.</p> <p>– владеть: инструментальными средствами поиска научных публикаций.</p>
		<p>ОПК-6.3 Планирует и реализует эксперименты, проводит обработку полученных данных с применением современных</p>	<p>– знать: методику планирования и реализации экспериментов.</p> <p>– уметь: выполнять обработку экспериментальных</p>

		информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов	данных. – владеть: информационно-коммуникационными технологиями, глобальными информационными ресурсами.
	ОПК-9: Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1 Формирует научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований	– знать: отчетную документацию, отражающую результаты исследований. – уметь: формировать научно-технические отчёты. – владеть: инструментальными средствами формирования отчётов.
		ОПК-9.2 Выполняет подготовку научных публикаций на основе полученных результатов	– знать: порядок подготовки научных публикаций. – уметь: выполнять подготовку научных публикаций на основе полученных результатов. – владеть: компьютерными средствами подготовки научных публикаций.
		ОПК-9.3 Определяет способы представления результатов выполненных исследований	– знать: способы представления результатов выполненных исследований. – уметь: определять способы представления результатов выполненных исследований. – владеть: владеть навыками представления результатов выполненных исследований.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 семестр	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен	зачет, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	6	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		32	16	16
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		40	16	24
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		36	0	36
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		63	40	23
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		45	36	9
в форме практической подготовки		0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Выбор темы научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности (Изучение тем научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности);

Раздел 2 Аналитический обзор известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении (Изучение аналитического обзора известных разработок по данной тематике, как обобщение опыта работы в данном направлении);

Раздел 3 Методологические основы и организация научно - исследовательской работы на базе прототипов (Изучение методологической основы и организации научно - исследовательской работы на базе прототипов);

Раздел 4 Содержательные и математические постановки задач исследования (Изучение содержательной и математической постановки задач исследования);

Раздел 5 Организация сбора данных и обработка результатов эксперимента (Изучение организации сбора данных и обработки результатов эксперимента);

Раздел 6 Решение задач, анализ и интерпретация результатов (Изучение методов решения задач, анализа и интерпретации результатов);

Раздел 7 Подготовка к оформлению отчета о выполненной работе и представление материала о результатах исследования к опубликованию (Изучения оформления отчета о выполненной работе и представленного материала о результатах исследования к опубликованию).

6 Составитель(и):

профессор Кулаков Станислав Матвеевич (кафедра автоматизации и информационных систем).