

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Учебно-исследовательская работа»

направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств очная форма обучения

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Учебно-исследовательская работа», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, компетентностной моделью выпускника, учебным планом.

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа» относится к обязательной части программы бакалавриата, Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата;

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: *формирование* комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской деятельности, освоение дисциплинарных компетенций в области проведения научной исследовательской работы.

Задачи:

- изучение принципов разработки автоматизированных и автоматических микропроцессорных и компьютерных систем управления технологическими процессами в производстве;
- формирование знаний об основных фундаментальных и прикладных проблемах в области научных исследований;
- формирование умений планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные;

формирование владений навыками по выполнению исследовательских проектов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- компетенции и виды деятельности в соответствии ФГОС;
- основные понятия, определения, методы и методика в области научных исследований, планирования и проведения экспериментов;
- математические методы обработки результатов научных экспериментов;
- инновации в области автоматизации технологических процессов и производств;
- инновации в области автоматизированных систем и технологических средств;
- государственный сектор науки и его подразделения;
- федеральные и региональные программы в области автоматизации технологических процессов и производств;
- презентации и научно-технические отчёты;
- современные методы исследования и моделирования процессов и технологий управления;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области управления технологическими процессами в производстве;
- способы планирования и постановки задач экспериментальных исследований в области электроэнергетики и электротехники;
- интерпретация и представление результатов научно-исследовательской работы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

<p>ПКО-1. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований</p>	<p>ИД-1 пко-1 Знает принципы организации и проведения научных экспериментов. ИД-2 пко-1 Умеет использовать современное оборудование и программное обеспечение при проведении научных исследований. ИД-3 пко-1 Владеет навыками выполнения научных исследований и обработки их результатов</p>
<p>ПКО-2. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.</p>	<p>ИД-1 пко-2 Знает принципы оформления отчетов о проделанной работе, оформления презентаций. ИД-2 пко-2 Умеет использовать программные продукты при оформлении результатов выполненных работ. ИД-3 пко-2 Владеет навыками составления докладов и презентаций, защиты результатов проделанной работы перед коллективом</p>
<p>ПК-1.1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>ИД-1 пк-1.1 Знает применительно к области автоматизации технологических процессов и производств: цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта; методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации. ИД-2 пк-1.1 Умеет выполнять действия в области автоматизации технологических процессов и производств: применять нормативную документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применять методы анализа научно-технической информации. ИД-3 пк-1.1 Владеет навыками выполнения трудовых действий в области автоматизации технологических процессов и производств: проведения маркетинговых исследований научно-технической информации; сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований; внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.</p>

3. Объем и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	144	36	36	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)	-	-	-	-	-
- лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	128	32	32	32	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	16	4	4	4	4
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	36	36	36	36
2. Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-
Экзамен	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	+	-	-	-	+
Зачет	+	+	+	+	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

4. Содержание дисциплины.

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Семестр 1				
Раздел 1. Введение в направление				
1.1 Высшее образование в России. Характеристика дисциплины, ее цели и задачи.	-	-	4	4
1.2. Структура университета, его филиалов и подразделений. Органы управления. Научно-исследовательская и инновационная инфраструктура университета. Научные школы университета, тематики НИР по факультетам и кафедрам.	-	-	8	4
1.3 Профессиональная ориентация направления «Автоматизация технологических процессов и производств», виды профессиональной деятельности, требуемые компетенции.	-	-	10	14
1.4 Актуальные научные задачи автоматизации технологических процессов и производств в Пермском крае и Российской Федерации.	-	-	10	14
ИТОГО по 1 семестру	-	-	32	36
Семестр 2				
Раздел 1. Основы научно-исследовательской работы				
1.1 Интеллектуальный потенциал человека.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Диагностика способностей к НИР. Мотивация.	-	-	6	6
1.2 Виды НИР, структура и основные этапы.	-	-	8	10
1.3 Объект и предмет исследования. Постановка цели и задачи исследования.	-	-	8	10
1.4 План исследования, требования к содержанию, результатам и оформлению.	-	-	10	10
ИТОГО по 2 семестру	-	-	32	36
Семестр 3				
Раздел 1. Практика эксперимента				
1.1 Принципы, методы и методика организации и проведения научного эксперимента.	-	-	8	8
1.2 Влияние случайных факторов на результаты эксперимента. Результаты НИР.	-	-	8	8
1.3 Планирование эксперимента. Выбор направления и научного руководителя.	-	-	6	10
1.4 Научная новизна и патентная чистота.	-	-	10	10
ИТОГО по 3 семестру	-	-	32	36
Семестр 4				
Раздел 1. Профилизация				
1.1 Магистратура ПНИПУ, направления и программы.	-	-	6	8
1.2 Научная работа, формы представления.	-	-	8	10
1.3 Публикация научной работы, требования.	-	-	8	10
1.4 Научная продукция как результат научных исследований, виды и оценка.	-	-	10	8
ИТОГО по 4 семестру	-	-	32	36
ИТОГО по дисциплине	-	-	128	144

5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

6. Формы контроля:

Контроль качества освоения дисциплины «Учебно-исследовательская работа» включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе повседневной учебной работы на практических занятиях в форме:

- устных опросов;
- выступлений с докладами.

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании разделов дисциплины в следующих формах:

- защита практических работ;
- защита индивидуальных заданий.

Итоговый контроль – зачет, дифференцированный зачет.

7. Учебно-методическая литература.

7.1. Основная литература

1. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В.В. Афанасьев. О.В. Грибкова. Л.И. Уколова. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 154с.

2. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Терехова. – М.: ФОРУМ, 2009. – 272с.

3. Горелов, Н.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 290с.

4. Розанова Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учебно- практическое пособие / Н.М. Розанова. – М.: КНОРУС, 2016. – 256с.

7.2. Дополнительная литература

7.2.1 Учебные и научные издания

1. Розанова, Н.М. Письменная работа студента и аспиранта: как добиться совершенства / Н.М. Розанова. – М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2009. – 124с.

2. Мокий, М.С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры / под ред. М.С. Мокий. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 255с.

3. Зверев В.В. Методика научной работы: учебное пособие / В.В. Зверев. – М.: Проспект, 2016. – 104с.

4. Волков Ю.Г. Самостоятельная работа студентов: практическое пособие / Ю.Г. Волков, А.В. Верещагина. – М.: КНОРУС, 2016. – 142с.

5. Волкова О.А. Самостоятельная работа студентов: учебное пособие / О.А. Волкова. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 168с.

7.2.2. Электронная учебно-методическая литература

1. Пойлов, В.З. Основы научных и инженерных исследований: учеб. пособие / В.З. Пойлов. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 344 с.

2. Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.