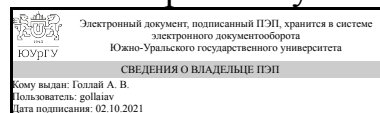


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА научных исследований к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2479

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

для направления 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень подготовка кадров высшей квалификации

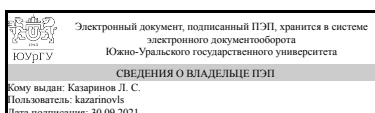
направленность программы Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (05.13.06)

форма обучения очная

кафедра-разработчик Автоматика и управление

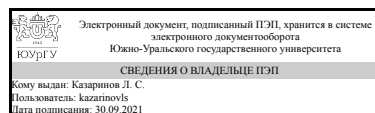
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2014 № 875

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



Л. С. Казаринов

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., заведующий
кафедрой



Л. С. Казаринов

1. Общая характеристика

Форма проведения

Непрерывно

Цель научных исследований

Цель состоит в написании и оформлении первого раздела диссертации, посвященного анализу задач и проблем по теме исследования.

Задачи научных исследований

1. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем.
2. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору литературы по методам решения актуальных задач и проблем.
3. Написание и оформление пункта диссертационной работы, посвященного постановке цели и задач исследования.

Краткое содержание научных исследований

1. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем.
2. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору литературы по методам решения актуальных задач и проблем.
3. Написание и оформление пункта диссертационной работы, посвященного постановке цели и задач исследования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-2.1 знанием математического, информационного, алгоритмического и машинного обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включающим методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человекомашинных систем (для направленности 05.13.06)	<p>Знать: математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, в том числе методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человекомашинных систем</p> <p>Уметь: разрабатывать математическое, информационное, алгоритмическое и</p>

	<p>машинное обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими</p> <p>Владеть:навыками разработки математического, информационного, алгоритмического и машинного обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими</p>
<p>ПК-2.2 умением проводить научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности (для направленности 05.13.06)</p>	<p>Знать:методы научных и технических исследований и разработок моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности</p> <p>Уметь:проводить научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности</p> <p>Владеть:методами проведения научных и технических исследований и разработок моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности</p>

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать:методы решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Уметь:планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Владеть:методами решения задач собственного профессионального и личностного развития
ОПК-7 владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знать:методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	Уметь:проводить патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	Владеть:методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-6 способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знать:нормативно-правовую базу для написания диссертационной работы и соблюдения авторских прав.
	Уметь:представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
	Владеть:нормативно-правовой базой для написания диссертационной работы и соблюдения авторских прав.

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Научно-исследовательская деятельность (1 семестр) Научно-исследовательская деятельность (4 семестр) Научно-исследовательская деятельность (2 семестр) Научно-исследовательская деятельность (3 семестр)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам аспиранта, необходимым для выполнения научных исследований и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Научно-исследовательская деятельность (1 семестр)	знание результатов научно-исследовательской работы 1 семестра
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	знание результатов научно-исследовательской работы 2 семестра
Научно-исследовательская деятельность (3 семестр)	знание результатов научно-исследовательской работы 3 семестра
Научно-исследовательская деятельность (4 семестр)	знание результатов научно-исследовательской работы 4 семестра

4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 1 по 19

5. Этапы и объем научных исследований

Общая трудоемкость составляет зачетных единиц 24, часов 864, недель 16.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов)	Кол-во часов	Форма текущего контроля
2	Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору литературы по методам решения актуальных задач и проблем	400	доклад на кафедре
1	Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	400	доклад на кафедре
3	Написание и оформление пункта диссертационной работы, посвященного постановке цели и задач исследования	64	представление первого раздела диссертации и доклад на кафедре

6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
2	Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору литературы по методам решения актуальных задач и проблем	400
3	Написание и оформление пункта диссертационной работы,	64

	посвященного постановке цели и задач исследования	
1	Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	400

7. Формы отчетности

Отчет о научно-исследовательской работе.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	ОПК-7 владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	зачет
Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	зачет
Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	ПК-2.1 знанием математического, информационного, алгоритмического и машинного обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включающим методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человекомашинных систем (для направленности 05.13.06)	зачет
Написание и оформление пункта диссертационной работы, посвященного	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	зачет

постановке цели и задач исследования		
Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору литературы по методам решения актуальных задач и проблем	ПК-2.2 умением проводить научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности (для направленности 05.13.06)	зачет
Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем	ОПК-6 способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	предоставляется отчет по практике, содержащий результаты проведенной работы. По результатам доклада о подготовке диссертационной работы должно быть получено одобрение кафедры.	зачтено: получено одобрение кафедры по результатам подготовки диссертационной работы не зачтено: не получено одобрение кафедры по результатам подготовки диссертационной работы

8.3. Примерная тематика научных исследований

4. Согласование полученных результатов с научным руководителем на кафедре и со специалистами предприятий, где планируется внедрение результатов диссертационной работы.

6. Проведение работ по подготовке доклада.

1. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных описанию предмета исследования и сопряженных с ним базовых задач и проблем.

2. Написание и оформление пунктов диссертационной работы, посвященных обзору

литературы по методам решения актуальных задач и проблем.

5. Оформление отчета о проделанной работе.

3. Написание и оформление пункта диссертационной работы, посвященного постановке цели и задач исследования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Казаринов, Л. С. Введение в методологию системных исследований и управления Текст Л. С. Казаринов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издатель Т. Лурье, 2008. - 343 с. ил.

2. Казаринов, Л. С. Системные исследования и управление : когнитивный подход Текст науч.-метод. пособие Л. С. Казаринов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ : Издатель Т. Лурье, 2011. - 523, [1] с. ил., фот.

3. Кузин, Ф. А. Диссертация : Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты Практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. - М.: Ось-89, 2000. - 320 с.

4. Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация Текст методика написания, правила оформ. и порядок защиты : практ. пособие для аспирантов и соискателей учен. степени Ф. А. Кузин. - 9-е изд., доп. - М.: Ось-89, 2007. - 224 с. 20 см.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизированные системы управления в энергосбережении (опыт разработки) Текст монография Л. С. Казаринов и др.; под ред. Л. С. Казаринова ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Науч.-техн. центр "Политех-Автоматика" ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ : Издатель Т. Лурье, 2010. - 227 с. ил.

2. Автоматизированные системы управления энергоэффективным освещением Текст монография А. А. Захарова и др.; под ред. Л. С. Казаринова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Науч.-техн. центр "Политех-Автоматика" ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ : Издатель Т. Лурье, 2011. - 207, [1] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методическое пособие для подготовки диссертации на соискание ученой степени

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
---	----------------	-------------------------	--	---

1	Дополнительная литература	Качала, В.В. Основы теории систем и системного анализа. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 210 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Анфилатов, В.С. Системный анализ в управлении. [Электронный ресурс] / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 368 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : Учебник. [Электронный ресурс] / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 644 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Основная литература	Черников, Ю.Г. Системный анализ и исследование операций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2006. — 370 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Алексеев, В.П. Системный анализ и методы научно-технического творчества. [Электронный ресурс] / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 325 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Зубков, А.Ф. Системный анализ. [Электронный ресурс] / А.Ф. Зубков, Т.А. Шорникова. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 108 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Стандартинформ(бессрочно)
3. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
4. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение

Место выполнения научных исследований	Адрес	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
ООО НПП "Политех-	454080, г. Челябинск,	ПТК АСУ ТП, персональные

Автоматика"	пер. Артиллерийский, д. 6, пом. 1	компьютеры
ЗАО НПП Южуралэлектроника	454078, г. Челябинск, ул. Барбюса, 120	Персональные компьютеры, контрольно-измерительные приборы, запорно-регулирующая арматура, контроллеры.
Кафедра "Автоматика и управление" ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 76	ПТК АСУ ТП, персональные компьютеры, контрольно- измерительные приборы, запорно- регулирующая арматура, контроллеры.
ЮУрГУ, НП Технопарк Полет	454080, Челябинск, Сони Кривой, 47	ПТК АСУ ТП, персональные компьютеры, контрольно- измерительные приборы, запорно- регулирующая арматура, контроллеры.