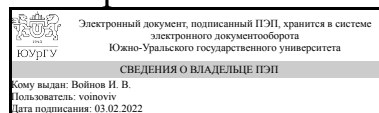


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Электротехнический



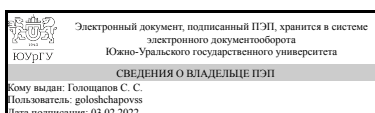
И. В. Войнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.01 Научно-исследовательская работа
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Электроснабжение промышленных предприятий и городов
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автоматика

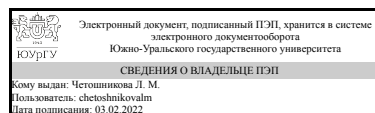
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



С. С. Голощапов

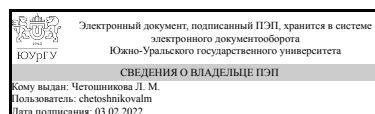
Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



Л. М. Четошников

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
д.техн.н., доц.



Л. М. Четошников

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является привитие выпускникам самостоятельности в решении практических и научно-технических задач в выбранной области профессиональной деятельности. Задачей дисциплины является: привитие навыков в поиске и хранении информации, необходимой для решения конкретной научно-технической или практической задачи, математических и других моделей, с помощью которых может быть решена поставленная задача; привитие навыков в постановке и проведении численных и иных экспериментов, обработке полученных результатов и представлении их в требуемой форме.

Краткое содержание дисциплины

Научно-исследовательская работа (НИР) учебным планом предусмотрена в 4-м, 5-м и 6-м семестрах обучения. На начальном этапе (4-м семестре обучения) каждому студенту или группе студентов из 2-х или 3-х человек выдаются темы НИР в области электроэнергетики и электротехники и назначаются руководители. На первом этапе студентами производится поиск информации в печатных и электронных изданиях о существующих методах решения подобных задач и изучение этих методов, проводится анализ полученных результатов и выбирается вектор исследований. На втором этапе создаются математические или физические модели объектов исследований, производится отладка и тестирование моделей. На третьем этапе с помощью созданных моделей производятся исследования и оформляются отчёты. Нарботанный при проведении НИР научно-технический материал интегрируется в выпускную квалификационную работу.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: методы научного и информационного поиска Умеет: систематизировать, структурировать полученные знания, формулировать цель и задачи исследования, формулировать, анализировать и решать проблемы Имеет практический опыт: поиска информации и других методов теоретических и экспериментальных исследований в различных источниках в области своих профессиональных и научных интересов; составления плана выполнения НИР применения полученных знаний и умений в решении конкретных практических задач
ПК-13 Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Умеет: Использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ Имеет практический опыт: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том

числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Философия	Экономика предприятия, Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Философия	Знает: общечеловеческие ценности и ценностные ориентации как основу базовой культуры личности; принципы толерантности, основные философские категории; научную, философскую и религиозную картины мира Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач. Имеет практический опыт: оценки межкультурного взаимодействия, поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч., 24,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	324	108	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	6	2	2	2
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	6	2	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	299,25	99,75	99,75	99,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Подготовка к зачету	299,25	99,75	99,75	99,75

Консультации и промежуточная аттестация	18,75	6,25	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Поиск и изучение материалов по заданной теме в печатных электронных изданиях (отечественных и зарубежных). Анализ найденной в источниках информации с точки зрения применимости их в процессе решения поставленной в задании задачи	2	0	2	0
2	Формирование исходных данных, необходимых для решения поставленной задачи. Составление отчета по апроделанной работе. Выявление основных связей между исходными данными и возможных пределов изменений последних	2	0	2	0
3	Анализ и обработка полученных в процессе проведения работ результатов исследований, составление отчёта по НИР. Составление презентаций по результатам НИР и участие в семинарах и студенческих научно-технических конференциях	2	0	2	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Поиск и изучение материалов по заданной теме в печатных электронных изданиях (отечественных и зарубежных). Анализ найденной в источниках информации с точки зрения применимости их в процессе решения поставленной в задании задачи	2
2	2	Формирование исходных данных, необходимых для решения поставленной задачи. Составление отчета по апроделанной работе. Выявление основных связей между исходными данными и возможных пределов изменений последних	2
3	3	Анализ и обработка полученных в процессе проведения работ результатов исследований, составление отчёта по НИР. Составление презентаций по результатам НИР и участие в семинарах и студенческих научно-технических конференциях	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС

Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики. [Электронный ресурс] / Б.П. Демидович, И.А. Марон. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 672 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2025 — Загл. с экрана.	7	99,75
Подготовка к зачету	Демидович, Б.П. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения. [Электронный ресурс] / Б.П. Демидович, И.А. Марон, Э.З. Шувалова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 400с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/537 — Загл. с экрана.	6	99,75
Подготовка к зачету	Конюхова, Е.А. Электроснабжение: учебник для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательский дом МЭИ, 2014. — 510 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72338 Зеляковский, Д.В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика энергетики». [Электронный ресурс] / Д.В. Зеляковский, В.А. Титова. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 72 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76614	8	99,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Промежуточная аттестация	Зачетное занятие	-	100	Оценка работы по НИР осуществляется по 100 балльной системе. При этом учитываются: степень полноты обзора источников информации по заданной тематике или близкой к ней - до 50 баллов, объём проведённых исследований - до 60 баллов, выступления с докладами на студенческих	зачет

						научно-технических конференциях университета - 25 баллов за каждый доклад; написание статьи по работе - 25 баллов; выступление с научным докладом на студенческих научно-технических конференциях других вузов - 25 баллов.	
2	7	Промежуточная аттестация	Зачетное занятие	-	100	Оценка работы по НИР осуществляется по 100 балльной системе. При этом учитываются: степень полноты обзора источников информации по заданной тематике или близкой к ней - до 50 баллов, объём проведённых исследований - до 60 баллов, выступления с докладами на студенческих научно-технических конференциях университета - 25 баллов за каждый доклад; написание статьи по работе - 25 баллов; выступление с научным докладом на студенческих научно-технических конференциях других вузов - 25 баллов.	зачет
3	8	Промежуточная аттестация	Зачетное занятие	-	100	Оценка работы по НИР осуществляется по 100 балльной системе. При этом учитываются: степень полноты обзора источников информации по заданной тематике или близкой к ней - до 50 баллов, объём проведённых исследований - до 60 баллов, выступления с докладами на студенческих научно-технических конференциях университета - 25 баллов за каждый доклад; написание статьи по работе - 25 баллов; выступление с научным докладом на студенческих научно-технических конференциях других вузов - 25 баллов.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Собеседование в процессе проведения консультаций и проведении зачётов в конце семестров с учётом набранных в течение семестра баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Собеседование в процессе проведения консультаций и проведении зачётов в конце семестров с учётом набранных в течение семестра баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Собеседование в процессе проведения консультаций и проведении зачётов в конце семестров с учётом набранных в течение семестра баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-1	Знает: методы научного и информационного поиска	+		
УК-1	Умеет: систематизировать, структурировать полученные знания, формулировать цель и задачи исследования, формулировать, анализировать и решать проблемы	+		
УК-1	Имеет практический опыт: поиска информации и других методов теоретических и экспериментальных исследований в различных источниках в области своих профессиональных и научных интересов; составления плана выполнения НИР применения полученных знаний и умений в решении конкретных практических задач	+		
ПК-13	Умеет: Использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ		++	
ПК-13	Имеет практический опыт: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.		++	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Научно-исследовательская работа. Методические указания для прохождения практики

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Научно-исследовательская работа. Методические указания для прохождения практики

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики. [Электронный ресурс] / Б.П. Демидович, И.А. Марон. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 672 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2025
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Демидович, Б.П. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения. [Электронный ресурс] / Б.П. Демидович, И.А. Марон, Э.З. Шувалова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 400с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/537
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конюхова, Е.А. Электроснабжение: учебник для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательский дом МЭИ, 2014. — 510 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72338
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зеляковский, Д.В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика энергетики». [Электронный ресурс] / Д.В. Зеляковский, В.А. Титова. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 72 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76614

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено