

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Кафедра Технических дисциплин

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные сети»

основной профессиональной образовательной программы подготовки
бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсового проекта

Лысьва 2022 г.

Разработчик-составитель канд. физ.-мат. наук А.М. Бердимуратов

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
Технических дисциплин «29» августа 2022 г., протокол № 1.

Содержание

1. Общие положения	4
2. Примерная тематика курсовых проектов	6
3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта.....	7
Список рекомендуемой литературы.....	10
Приложение А – Образец титульного листа курсового проекта	13

1. Общие положения

Курсовой проект представляет собой самостоятельную и углубленную разработку одной из конкретных тем или проблем учебной дисциплины.

Цели выполнения курсового проекта:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение теоретических и практических знаний по дисциплине;
- расширение и углубление навыков самостоятельной работы, которые включают умение ориентироваться в научной литературе (навыки информационного поиска), умение четко и ясно излагать свои мысли и результаты научных исследований;
- овладение методикой научного исследования и практического экспериментирования при решении разрабатываемых в рамках курсового проекта проблем и вопросов, формулирования самостоятельных выводов в рамках изучаемой проблемы.

При выполнении курсового проекта по дисциплине «Интеллектуальные сети» предполагается решить *следующие задачи*:

- 1 вооружить студента теоретическими знаниями/ практическими навыками/ владениями;
- 2 научить студента использовать современные методы и приемы исследований.

Требования к результатам работы

После изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.

Уметь применять различные методы управления сетевыми устройствами.

Владеть навыками установки сетевых элементов инфокоммуникационной системы.

2. Примерная тематика курсовых проектов

Таблица 2.1 Примерная тематика курсовых проектов

№ п/п	Наименование темы курсовых проектов
1.	Исследование платформы IN компании Lucent Technologies
2.	Разработка услуги «Account Card Calling»(Вызов по телефонной карте)

3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта

3.1 Примерная структура курсового проекта

Введение

Содержит актуальность рассматриваемого вопроса, объект, цель и задачи исследования, методы исследования.

1 глава

Методологические основы рассматриваемого вопроса: способы сбора информации, методы изучения, основные расчетные формулы.

2 глава

Современное состояние изучаемой проблемы: информация из периодической печати, статистических сборников, интернет-сайтов.

3 глава

Применение методов исследования в изучении заданной проблемы.

Заключение

Выводы по исследуемой проблеме.

3.2 Основные этапы работы студента над курсовым проектом

Этап	Содержание	Сроки
1.	Ознакомление с примерным списком тем и научным руководителем	Первое практическое занятие в семестре, в котором предусмотрено написание курсового проекта
2.	Выбор темы, подбор литературы и согласование с научным руководителем	В течение 3-х недель с начала занятий в семестре
3.	Работа над текстом курсового проекта	4-6 недель.
4.	Оформление курсового проекта и передача готовой курсового проекта научному руководителю для проверки	Не позднее 6-ти недель до начала сессии.
5.	Проверка курсового проекта	1-2 недели после сдачи работы научному руководителю

6.	Возврат проверенного курсового проекта студенту. Доработка курсового проекта в случае необходимости и подготовка к защите курсового проекта.	1-2 недели после сдачи работы научному руководителю
7.	Защита курсового проекта	Не позднее 4-х недель до начала сессии

3.3 Методические указания по проведению этапов работы

Подбор литературы

Изучение литературы по выбранной теме целесообразно начинать с просмотра нескольких учебников. Это позволит получить общее представление о вопросах исследования. Недопустимо написание работы только на основе учебной литературы.

Работа над текстом курсового проекта

После того, как работа по подбору источников завершена и имеется определенное представление об избранной теме, можно составить *предварительный план*. План курсового проекта должен включать введение, основную часть, заключение, список литературы и приложения.....

Оформление курсового проекта

Тщательно отредактированный и вычитанный после написания (печати) текст курсового проекта необходимо правильно оформить. Курсовой проект сдается в печатном виде и электронном носителе (диске, дискете).

Нумерация страниц начинается с титульного листа. На титульном листе курсового проекта должна содержаться следующая информация: наименование вуза, кафедра, по которой выполняется работа, название темы, аббревиатура студенческой группы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы научного руководителя, а также его ученая степень и должность, город и текущий год. (см. *Приложение № 1*).

Основные требования, предъявляемые к курсовому проекту

Соответствие курсового проекта предъявляемым требованиям является составной частью оценки за курсовой проект.

Общие критерии оценки курсового проекта:

Неправильно оформленная работа не принимается.

Неудовлетворительная оценка ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников.

Отличная оценка ставится за работу, которая характеризуется использованием большого количества новейших литературных источников, глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению, знанием.

3.4 Требования по оформлению курсового проекта

Объем курсового проекта (без списка литературы и приложений) должен составлять 25-35 страниц. Титульный лист курсового проекта приведен в приложении А. Текст должен оформляться на компьютере, размер шрифта не более 14 пт, но не менее 12 пт, Times New Roman, межстрочный полуторный интервал, или рукописным способом черной или синей пастой.

Страницы должны иметь поля, мм: 30 - левое; 10 - правое; 20 -верхнее; 20 - нижнее. Текст должен выравниваться по ширине. В тексте должны быть расставлены переносы.

Список рекомендуемой литературы

Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
	Не используется	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
	Не используется	
2.2. Периодические издания		
	Не используются	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>основная</i>	Пятаева, А. В. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / А. В. Пятаева, К. В. Раевич. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 144 с.	https://www.iprbookshop.ru/84358.html	сеть Интернет / авторизованный
<i>основная</i>	Ростовцев, В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с.	https://e.lanbook.com/book/160142	сеть Интернет / авторизованный
<i>основная</i>	Исаев, С. В. Интеллектуальные системы : учебное пособие / С.	https://www.iprbookshop.ru/84365.html	сеть Интернет / авторизованный

	В. Исаев, О. С. Исаева. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 120 с.		
<i>основная</i>	Цуриков, А. Н. Моделирование и обучение искусственных нейронных сетей : учебное пособие / А. Н. Цуриков. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 112 с.	https://e.lanbook.com/book/140610	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Тюгашев, А. А. Интеллектуальные системы : учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара : СамГУПС, 2020. — 151 с.	https://e.lanbook.com/book/161308	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с.	https://e.lanbook.com/book/113401	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Баланис, К. А. Введение в смарт-антенны : справочник / К. А. Баланис, П. И. Иоанидес. — Москва : Техносфера, 2012. — 200 с.	https://e.lanbook.com/book/73501	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Интеллектуальные сети связи / Б. Я. Лихтциндер [и др.]. - Москва:Эко-Трендз, 2000.	https://booksee.org/book/590475	сеть Интернет / свободный
<i>дополнительная</i>	Муссель К. М. Предоставление и биллинг услуг связи. Системная интеграция Москва : Эко-Трендз, 2003	http://elibr.pstu.ru/docview/5107	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Истомин, Д. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Д. А. Истомин, В. Ю. Столбов. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 38 с.	https://e.lanbook.com/book/160414	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Филиппов, Ф. В. Нейросетевые технологии : учебное пособие / Ф. В. Филиппов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 129 с.	https://e.lanbook.com/book/180056	сеть Интернет / авторизованный
<i>дополнительная</i>	Бураков, Д. П. Логические основы интеллектуальных систем : учебное пособие / Д. П. Бураков. — Санкт-	https://e.lanbook.com/book/111727	сеть Интернет / авторизованный

	Петербург : ПГУПС, [б. г.] — Часть 1 — 2018. — 54 с.		
--	---	--	--

Приложение А – Образец титульного листа курсового проекта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного **автономного** образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По дисциплине « _____ ->»

На тему: « »

Выполнил:

студент группы _____

И.О.Фамилия _____

(Подпись)

Руководитель:

(Подпись)

Курсовой проект допущен к защите « ____ » _____ 20__ г. _____

Курсовой проект защищен _____ « ____ » _____ 20__ г. _____

Лысьва 20__ г.