

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов

29 » 04 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Информатика в приложении к отрасли  
(наименование)

**Форма обучения:** очная/очно-заочная/заочная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 108 (3)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы  
(наименование образовательной программы)

Разработчик  
Канд.физ.-мат.наук



А.М. Бердимуратов

Доцент с обязанностями  
зав.кафедрой ОНД,  
канд.пед.наук



Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления  
образовательных программ,  
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник  
учебно-методического отдела  
ЛФ ПНИПУ



Т.В. Пашкина

# 1. Общие положения

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение современных информационных технологий, автоматизированных информационных систем, принципов их функционирования, организации и конструктивных особенностей, развитие умений выбирать и применять соответствующие средства применительно к отрасли.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение структуры автоматизированных информационных систем, применяемых в отрасли, аппаратные, программные и информационные компоненты;
- формирование умений выбора, использования современных информационных технологий, информационных систем для решения задач применительно к отрасли;
- формирование навыков использования современных информационных технологий, управления информацией с использованием прикладных программ, использования сетевых компьютерных технологий и облачных вычислений, баз данных и пакетов прикладных программ в своей предметной области

## 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Информационные технологии: ввод (регистрация) данных; хранение, обработка, передача и использование результатов;

- Автоматизированные информационные системы: структура, классификация, применение в профессиональной области
- Пользовательский интерфейс
- Распределенные системы, облачные вычисления.

## 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Освоить знания о современных информационных технологиях и программных средств, требования к оформлению	Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий, современные интерактивные программные комплексы и основ-	Теоретические вопросы зачета.

		документации (ЕСКД, ЕСПД).	ные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.	
	ИД-2 ОПК-1	Уметь применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, в том числе для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.	Защита практического занятия. Практические задания зачета.
	ИД-3 ОПК-1	Владеть навыками алгоритмизации решения задач, выполнения чертежей с использованием программных средств	Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий), методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техни-	Защита практического занятия. Практические задания зачета.

			кой инженерной и компьютерной графики.	
ПК-1.1	ИД-1 ПК-1.1	Знать современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии, математические пакеты в электротехнике.	Знает современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии, математические пакеты в электротехнике.	Теоретические вопросы зачета.
	ИД-2 ПК-1.1	Уметь применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов работы объектов профессиональной деятельности.	Умеет применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов работы объектов профессиональной деятельности.	Защита практического занятия. Практические задания зачета.
	ИД-3 ПК-1.1	Владеть навыками математического моделирования при анализе и расчёте объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками математического моделирования при анализе и расчёте объектов профессиональной деятельности	Защита практического занятия. Практические задания зачета.

### 3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		4			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)	16	16			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	+	+			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

### 4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
<b>Особенности информатизации в отрасли</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>28</b>
Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению				
<b>Информационные технологии и системы. Общее описание. Терминология</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>35</b>
Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции; Понятие АИС. Классификация. Структура АИС. АИС для отрасли; Компоненты АИС. Техническое обеспечение; Математическое и программное обеспечение; Информационное обеспечение. Базы данных				
<b>ИТОГО по 4-му семестру</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>63</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>63</b>

## Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции
2	Понятие АИС. Классификация и структура АИС
3	Компоненты АИС. Техническое обеспечение. Средства ввода и обработки данных
4	Техническое обеспечение. Средства хранения данных
5	Математическое обеспечение информационных систем. Системное и прикладное программное обеспечение
6	Информационное обеспечение. Характеристики баз данных. Фактографические базы данных. Документальные базы данных
7	Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов. Структура корпоративных ИС.
8	Информационные системы АСУ ТП. Структуры систем
9	Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению. Общее описание
10	Информационные системы АСКУЭ. Системы обработки данных в электроэнергетике

### 5. Организационно-педагогические условия

#### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

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.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

#### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Информатика в приложении к отрасли

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2	Орлов, С.А. Теория и практика языков программирования : учебник для вузов / С.А. Орлов. - СПб. : Питер, 2013. - 688 с. : ил.	5
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Иванова, Г.С. Программирование : учебник / Г.С. Иванова. - М. : КНОРУС, 2013. - 432 с. - (Бакалавриат).	3
2	Иванова, Г.С. Программирование : учебник / Г.С. Иванова. - 3-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2014. - 432 с. - (Бакалавриат).	2
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.	
2	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - Архив номеров 2018-2021 г.	
3	Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев,, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.	
4	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
5	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
6	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	



## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебник / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с.	<a href="http://e.lanbook.com/book/142355">http://e.lanbook.com/book/142355</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Основная</i>	Апанасевич, С. А. Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры : учебное пособие / С. А. Апанасевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/113934">https://e.lanbook.com/book/113934</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Основная</i>	Пантелеев, Е. Р. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев, А. Л. Алыкова. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 142 с. —:	<a href="https://e.lanbook.com/book/154576">https://e.lanbook.com/book/154576</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Сыромятников, В. П. Структуры и алгоритмы обработки данных: Практикум : учебное пособие / В. П. Сыромятников. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 244 с. . — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/163915">https://e.lanbook.com/book/163915</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Щапова, И. Н. Информатика : учебное пособие / И. Н. Щапова, В. А. Щапов. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 154 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/160821">https://e.lanbook.com/book/160821</a>	Локальная сеть /свободный
<i>Дополнительная</i>	Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с.:	<a href="https://e.lanbook.com/book/113933">https://e.lanbook.com/book/113933</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Кораблин, Ю. П. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебно-методическое пособие / Ю. П. Кораблин, В. П. Сыромятников, Л. А. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 219 с. :	<a href="https://e.lanbook.com/book/163860">https://e.lanbook.com/book/163860</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления	<a href="http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/</a>	Локальная/ свободный

	[Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.		
<i>Периодические издания</i>	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2020 гг.	<a href="https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537">https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Основы алгоритмизации : учебно-методическое пособие / Е. А. Сидорова, С. П. Железняк, Т. В. Манохина, С. А. Ступаков. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 35 с. :	<a href="https://e.lanbook.com/book/165699">https://e.lanbook.com/book/165699</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Ульянова, Н. Д. Основные принципы алгоритмизации : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 56 с. L:	<a href="https://e.lanbook.com/book/172114">https://e.lanbook.com/book/172114</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Казанцева, Н. В. Математическое моделирование в программных пакетах Excel и MathCad : учебно-методическое пособие / Н. В. Казанцева. — Екатеринбург : , 2018. — 99 с. :	<a href="https://e.lanbook.com/book/121397">https://e.lanbook.com/book/121397</a>	Сеть Интернет /авторизованный

### **6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 7 – Подписка Azure Tools for Teaching
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс Project Libre – лицензия CPAL 1.0 Программный комплекс OpenProject – лицензия CPAL 1.0 PascalABC.NET свободно-распространяемое Notepad++ свободно-распространяемое VisualStudio 2017 свободно-распространяемое MSOfficeVisio 2007 учебная лицензия Браузер Chrome (Adware-лицензия)

### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="http://e.lanbook.ru/">http://e.lanbook.ru/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция. Практическое занятие.	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Компьютер Проектор Экран настенный	

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе

## Приложение 1

### 3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)	16	16			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	+	+			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

### 4. Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
<b>5-й семестр</b>				
<b>Особенности информатизации в отрасли</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>32</b>
Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению				
<b>Информационные технологии и системы. Общее описание. Терминология</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>40</b>
Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции; Понятие АИС. Классификация. Структура АИС. АИС для отрасли; Компоненты АИС. Техническое обеспечение; Математическое и программное обеспечение; Информационное обеспечение. Базы данных				
<b>ИТОГО по 5-му семестру</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>72</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>72</b>

## Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции
2	Понятие АИС. Классификация и структура АИС
3	Компоненты АИС. Техническое обеспечение. Средства ввода и обработки данных
4	Техническое обеспечение. Средства хранения данных
5	Математическое обеспечение информационных систем. Системное и прикладное программное обеспечение
6	Информационное обеспечение. Характеристики баз данных. Фактографические базы данных. Документальные базы данных
7	Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов. Структура корпоративных ИС.
8	Информационные системы АСУ ТП. Структуры систем
9	Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению. Общее описание
10	Информационные системы АСКУЭ. Системы обработки данных в электроэнергетике

### 3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	10	10			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)	4	4			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	4	4			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа	+	+			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	4	4			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

### 4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
<b>Особенности информатизации в отрасли</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>44</b>
Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению				
<b>Информационные технологии и системы. Общее описание. Терминология</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции; Понятие АИС. Классификация. Структура АИС. АИС для отрасли; Компоненты АИС. Техническое обеспечение; Математическое и программное обеспечение; Информационное обеспечение. Базы данных				
<b>ИТОГО по 5-му семестру</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>94</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>94</b>

## Тематика примерных практических занятий


<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы практического (семинарского) занятия</b>
1	Информационные технологии применительно к отрасли. Основные функции
3	Компоненты АИС. Техническое обеспечение. Средства ввода и обработки данных
3	Математическое обеспечение информационных систем. Системное и прикладное программное обеспечение
4	Информационное обеспечение. Характеристики баз данных. Фактографические базы данных. Документальные базы данных
5	Информационные технологии и системы применительно к автоматизации производственных процессов. Структура корпоративных ИС.
6	Информационные технологии и системы применительно к электроэнергетике и энергоснабжению. Общее описание
7	Информационные системы АСКУЭ. Системы обработки данных в электроэнергетике

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2022</b> »	« <u>27</u> » <u>06</u> 20 <u>22</u> г., протокол № <u>39</u>  Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина



## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2023</b> »	<p style="text-align: center;">«26» июня 2023 г., протокол № 40</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ТД</p> <p style="text-align: center;"> Т.О. Сошина</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 2)</b>	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 2)</b>	

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Информатика в приложении к отрасли

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2	Орлов, С.А. Теория и практика языков программирования : учебник для вузов / С.А. Орлов. - СПб. : Питер, 2013. - 688 с. : ил.	5
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Иванова, Г.С. Программирование : учебник / Г.С. Иванова. - М. : КНОРУС, 2013. - 432 с. - (Бакалавриат).	3
2	Иванова, Г.С. Программирование : учебник / Г.С. Иванова. - 3-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2014. - 432 с. - (Бакалавриат).	2
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электrozавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.	
2	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - Архив номеров 2018-2021 г.	
3	Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев,, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.	
4	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
5	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
6	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2023гг	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	Апанасевич, С. А. Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры : учебное пособие / С. А. Апанасевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/206261">https://e.lanbook.com/book/206261</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Основная</i>	Симонова, Е. В. Структуры данных в С#: линейные и нелинейные динамические структуры : учебное пособие / Е. В. Симонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023.— 2-е изд., стер. — 164 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/302252">https://e.lanbook.com/book/302252</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Основная</i>	Пантелеев, Е. Р. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев, А. Л. Алыкова. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 142 с. —:	<a href="https://e.lanbook.com/book/154576">https://e.lanbook.com/book/154576</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Щапова, И. Н. Информатика : учебное пособие / И. Н. Щапова, В. А. Щапов. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 154 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/160821">https://e.lanbook.com/book/160821</a>	Локальная сеть /свободный
<i>Дополнительная</i>	Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с.:	<a href="https://e.lanbook.com/book/206258">https://e.lanbook.com/book/206258</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/</a>	Локальная/ свободный
<i>Периодические издания</i>	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2021 гг.	<a href="https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537">https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Методические указания для студентов по освоению</i>	Казанцева, Н. В. Математическое моделирование в программных пакетах Excel и MathCad : учебно-методическое пособие / Н. В. Казанцева. —	<a href="https://e.lanbook.com/book/121397">https://e.lanbook.com/book/121397</a>	Сеть Интернет /авторизованный

