

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов

« 07 »

03

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Информатика
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 180 (5)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 22.03.02 Металлургия
(код и наименование направления)

Направленность: Обработка металлов и сплавов давлением
(наименование образовательной программы)

Разработчик
Канд.физ.-мат.наук



А.М. Бердимуратов

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук



Т.О. Сошина

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

приобретение систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации, представление информации в компьютере), умений эффективного использования информационных средств и ресурсов, ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- аппаратное обеспечение средств вычислительной техники;
- программное обеспечение средств вычислительной техники;
- средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения;
- средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

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 которыми соотносятся планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-1	ИД-1_{ОПК-1}	Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования	Знает основы математики, физики, химии, сопротивления материалов, теплотехники, электротехники, информатики и моделирования.	Тестовые вопросы
	ИД-2_{ОПК-1}	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Вопросы к экзамену Защита лабораторной работы
	ИД-3_{ОПК-1}	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Защита лабораторной работы Индивидуальное задание

		нальной деятель- ности		
--	--	---------------------------	--	--

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	32	32
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

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
2-й семестр				
Раздел 1. Информационные процессы и их программное обеспечение	6	12		37
Тема 1. Основные понятия теории информации. Цель и задачи информатики. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Свойства информации. Данные. Операции с данными. Кодирование текстовых, числовых, графических данных. Основные структуры: линейные, табличные, иерархические. Системы счисления. Единицы представления, измерения и хранения данных.	0,5			8
Тема 2. Технические средства реализации	0,5			6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
информационных процессов. Краткая история развития ЭВМ. Поколения ЭВМ. Классификации компьютеров: по назначению, уровню специализации, типоразмерам, совместимости и др. Базовая конфигурация современного персонального компьютера.				
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение, его уровни. Классификация программного обеспечения. Направления развития и эволюции программных средств. Понятие об операционной системе (ОС). Классификация ОС. Функции ОС. Файлы и файловая структура	1			6
Тема 4. Текстовый процессор. Работа в текстовом процессоре. Режимы отображения. Создание документа: форматирование текста, проверка правописания, тезаурус, автоформат и автозамена. Вставка рисунков, формул и таблиц.	1	4		6
Тема 5. Создание презентаций. Создание презентаций. Использование шаблонов. Создание слайдов: вставка текста, рисунков, формул, таблиц, аудио- и видеоинформации.	1	4		5
Тема 6. Электронные таблицы. Создание электронных таблиц. Назначение. Основные понятия. Типы данных, ввод, редактирование и форматирование. Простейшие вычисления, использование стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.	2	4		6
Раздел 2. Алгоритмы	8	16		37
Тема 7. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Графический способ представления алгоритмов. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Вложенные и параллельные алгоритмы. Построение алгоритма из базовых структур. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.	2			12
Тема 8. Программные средства реализации алгоритмов. Языки программирования. Алгоритмизация и программирование. Синтаксис и семантика. Трансляция, интерпретация и компиляция программ. Тестирование программ. Программирование алгоритмов.	2	2		12
Тема 9. Пакеты прикладных программ. Математические, графические пакеты прикладных программ.	4	14		13
Раздел 3. Хранилища информации, сети и безопасность	4	4		16
Тема 10. Базы данных Базы данных (БД) и базы знаний. Назначение БД. Основные понятия реляционных баз данных: поля и записи, свойства полей, типы данных, системы управления БД. Проектирование и обработка БД	1			5
Тема 11. Телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые	2	2		5

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
протоколы. Сетевые службы. Основы работы в Интернете. Основные службы Интернета.				
Тема 12. Методы и средства защиты информации. Понятие компьютерной безопасности и защита сведений, составляющих государственную тайну. Компьютерные вирусы: классификация, методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Интернете. Понятие о шифровании. Принцип достаточности защиты. Электронная подпись	1	2		6
ИТОГО ПО 2-ОМУ СЕМЕСТРУ	18	32		90
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18	32		90

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Работа в текстовом процессоре
2.	Создание презентаций
3.	Создание электронных таблиц
4.	Обработка данных в электронных таблицах
5.	Линейные алгоритмы
6.	Разветвленные алгоритмы
7.	Циклы
8.	Пакеты прикладных программ
9.	Создание простейших БД

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.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

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 лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям 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

6.1. 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		
1	Информатика. Общий курс.: учебник / ред. В.И. Колесников.- М.: ИТК Дашков и К, 2011.-400 с.	20
2	Агальцов В.П. Информатика для экономистов. – М.: Форум, 2011.	10
3	Макарова Н.В. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – М.: Питер, 2012 – 640с.	30
4	Иопа Н.И. Информатика (для технических направлений): учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 472 с. – (Бакалавриат)	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Акулов И.А. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Омега-Л, 2005.	20
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный дос- туп)
Дополнительная	<u>Информати-</u> <u>ка</u> [электронный ресурс] /А.Ю. Го- рохов, С.Л. Съя- нов.- Пермь: Изда- тельство ПНИПУ, 2013	http://lib.pstu.ru/elib	локальная сеть / свободный
Дополнительная	Альмухаметов, В. Информатика : учебно-метод. по- сobie / В. Альму- хаметов, В.Н. Ля- син, И.С. Полевщи- ков. – Пермь : Изд- во Перм.нац. ис- след. политехн. ун- та, 2013. – 141 с.	http://lib.pstu.ru/elib	локальная сеть / свободный
Дополнительная	Щапова, И.Н. Ин- форматика: учеб. пособие /И.Н. Ща- пова, В. А. Щапов - Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2016.-154 с.	http://lib.pstu.ru/elib	локальная сеть / свободный
Дополнительная	Николаев, А.В. Ос- новы информатики, программирования и вычислительной математики : учеб. пособие. Ч. 1 : Ос- новы информати- ки/А.В. Николаев, Р.И. Садыков. - Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2013. - 86 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=242.pdf	локальная сеть / свободный

Дополнительная	Семакин И.Г. Лекции по программированию [электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - Изд. 2-е, доп. - Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1998.- 279 с.	http://elib.pstu.ru/elib	локальная сеть / свободный
Дополнительная	Система управления базами данных: метод. указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» / сост. И.Л. Щапова, В.А. Щапов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. - 29 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=3353	локальная сеть / свободный
Дополнительная	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с.	http://e.lanbook.com/view/book/68468/	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Денисова Э.В. Информатика. Базовый курс. Практикум: учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2013. - 90с.	http://e.lanbook.com/view/book/43571/	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Денисова Э.В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2013.-70с.	: http://e.lanbook.com/view/book/43572/	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Бураков П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование: учебное пособие/ П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева.- СПб НИУ ИТМО, 2013. - 83с.	http://e.lanbook.com/view/book/70856/	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Информатика : Курс	http://www.iprbookshop.ru/64092	сеть Интернет/

	лекций / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.	.html	авторизованный
Дополнительная	Информатика : Учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / сост.: Е. А. Ракитина [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015..	http://www.iprbookshop.ru/64094.html ,	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Никифоров, С. Н. Информатика. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — 978-5-9227-0683-4.	http://www.iprbookshop.ru/74384.html	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Гаряева, В. В. Информатика : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии / В. В. Гаряева. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/73557.html	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Дуркин, В. В. Ин-	http://www.iprbookshop.ru/98707	сеть Интернет/

	форматика : учебно-методическое пособие / В. В. Дуркин, О. Н. Шлыкова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 59 с. — ISBN 978-5-7782-3973-9.	.html	авторизованный
Дополнительная	Лыгина, Н. И. Информатика : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-3214-3.	https://e.lanbook.com/book/118216	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Информатика : учебное пособие / составители С. О. Алтухова, З. А. Кононова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 69 с.	https://e.lanbook.com/book/146731	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2961-5.	https://e.lanbook.com/book/111203	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная	Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/110933	сеть Интернет/авторизованный
Периодическая	Computational nanotechnology Изд-во	https://e.lanbook.com/journal/2362?category=1537	сеть Интернет/авторизованный

	Юр-БАК Архив номеров с 2014-2019		
Периодическая	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центр-программсистем» . Архив номеров с 1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет/авторизованный
Периодическая	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет/авторизованный

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС Windows 7 (Лицензия Microsoft DreamSpark, договор №54088/EKT3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (авторизационный номер 62640737ZZE0908, номер лицензии 42661567, от 03.09.2007 г.) Программный комплекс – Dr. Web (лицензионный сертификат, серийный номер LBS-AC-60M-50-A1) Браузер Chrome (adware-лицензия) Программный комплекс – Project Libre (лицензия CPAL 1.0) Программный комплекс – OpenProject (лицензия CPAL 1.0) Pascal.NET (свободно распространяемая)

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 университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция, лабораторная работа	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная для написания мелом Рабочие места по количеству обучающихся Маркерная доска	30
	Компьютеры Мультимедиа проектор Экран настенный	15

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
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	14	14
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

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	СРС
2-й семестр				
<i>Раздел 1. Информационные процессы и их программное обеспечение</i>	8	8		60
Тема 1. Основные понятия теории информации. Цель и задачи информатики. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Свойства информации. Данные. Операции с данными. Кодирование текстовых, числовых, графических данных. Основные структуры: линейные, табличные, иерархические. Системы счисления. Единицы представления, измерения и хранения данных.	1			10
Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов. Краткая история развития ЭВМ.	1			10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Поколения ЭВМ. Классификации компьютеров: по назначению, уровню специализации, типоразмерам, совместимости и др. Базовая конфигурация современного персонального компьютера.				
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение, его уровни. Классификация программного обеспечения. Направления развития и эволюции программных средств. Понятие об операционной системе (ОС). Классификация ОС. Функции ОС. Файлы и файловая структура	1			10
Тема 4. Текстовый процессор. Работа в текстовом процессоре. Режимы отображения. Создание документа: форматирование текста, проверка правописания, тезаурус, автоформат и автозамена. Вставка рисунков, формул и таблиц.	2	2		10
Тема 5. Создание презентаций. Создание презентаций. Использование шаблонов. Создание слайдов: вставка текста, рисунков, формул, таблиц, аудио- и видеоинформации.	1	2		10
Тема 6. Электронные таблицы. Создание электронных таблиц. Назначение. Основные понятия. Типы данных, ввод, редактирование и форматирование. Простейшие вычисления, использование стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.	2	4		10
Раздел 2. Алгоритмы	4	2		30
Тема 7. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Графический способ представления алгоритмов. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Вложенные и параллельные алгоритмы. Построение алгоритма из базовых структур. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.	1			10
Тема 8. Программные средства реализации алгоритмов. Языки программирования. Алгоритмизация и программирование. Синтаксис и семантика. Трансляция, интерпретация и компиляция программ. Тестирование программ. Программирование алгоритмов.	1			10
Тема 9. Пакеты прикладных программ. Математические, графические пакеты прикладных программ.	2	2		10
Раздел 3. Хранилища информации, сети и безопасность	6	4		18
Тема 10. Базы данных Базы данных (БД) и базы знаний. Назначение БД. Основные понятия реляционных баз данных: поля и записи, свойства полей, типы данных, системы управления БД. Проектирование и обработка БД	2	2		10
Тема 11. Телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые протоколы. Сетевые службы.	2	1		4

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Основы работы в Интернете. Основные службы Интернета.				
Тема 12. Методы и средства защиты информации. Понятие компьютерной безопасности и защита сведений, составляющих государственную тайну. Компьютерные вирусы: классификация, методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Интернете. Понятие о шифровании. Принцип достаточности защиты. Электронная подпись	2	1		4
ИТОГО ПО 2-ОМУ СЕМЕСТРУ	18	14		108
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18	14		108

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Работа в текстовом процессоре
2.	Создание презентаций
3.	Создание электронных таблиц
4.	Обработка данных в электронных таблицах
5.	Линейные алгоритмы
6.	Разветвленные алгоритмы
7.	Циклы
8.	Пакеты прикладных программ
9.	Создание простейших БД

Приложение 2

3. Объем и виды учебной работы заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	12	12
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	6	6
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	159	159
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	9	9
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

4. Содержание дисциплины заочная форма обучения

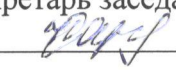
Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
2-й семестр				
Раздел 1. Информационные процессы и их программное обеспечение				
Тема 1. Основные понятия теории информации. Цель и задачи информатики. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Свойства информации. Данные. Операции с данными. Кодирование текстовых, числовых, графических данных. Основные структуры: линейные, табличные, иерархические. Системы счисления. Единицы представления, измерения и хранения данных.	1			25
Тема 2. Технические средства реализации	1			26

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
информационных процессов. Краткая история развития ЭВМ. Поколения ЭВМ. Классификации компьютеров: по назначению, уровню специализации, типоразмерам, совместимости и др. Базовая конфигурация современного персонального компьютера.				
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение, его уровни. Классификация программного обеспечения. Направления развития и эволюции программных средств. Понятие об операционной системе (ОС). Классификация ОС. Функции ОС. Файлы и файловая структура	1			28
Тема 4. Текстовый процессор. Работа в текстовом процессоре. Режимы отображения. Создание документа: форматирование текста, проверка правописания, тезаурус, автоформат и автозамена. Вставка рисунков, формул и таблиц.	1	2		26
Тема 5. Создание презентаций. Создание презентаций. Использование шаблонов. Создание слайдов: вставка текста, рисунков, формул, таблиц, аудио- и видеоинформации.		1		18
Тема 6. Электронные таблицы. Создание электронных таблиц. Назначение. Основные понятия. Типы данных, ввод, редактирование и форматирование. Простейшие вычисления, использование стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.		2		18
Тема 7. Базы данных Базы данных (БД) и базы знаний. Назначение БД. Основные понятия реляционных баз данных: поля и записи, свойства полей, типы данных, системы управления БД. Проектирование и обработка БД		1		18
Итого по модулю:				
ИТОГО ПО 2-ОМУ СЕМЕСТРУ	4	6		159
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	4	6		159

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1.	4	Работа в текстовом процессоре
2.	5	Создание презентаций
3.	6	Обработка данных в электронных таблицах
5.	7	Создание простейших БД

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции « Лысьва 2020 »	«29» июня 2020 г., протокол № 40  Доцент с.и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова Секретарь заседания кафедры ОНД  О.Н. Карсакова
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 3)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 3)	

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

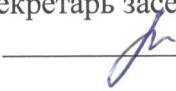
№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Информатика. Общий курс.: учебник / ред. В.И. Колесников. – М.: ИТК Дашков и К, 2011. – 400 с.	20
2	Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – М.: Питер, 2012 – 640с.	30
3	Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений): учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 472 с. – (Бакалавриат)	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информатика: Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. - 640 с. : ил.	1
2	Симонович, С.В. Общая информатика : Новое издание / С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2007. - 428 с. : ил.	1
3	Информатика и программирование : Компьютерный практикум / А.Н. Гуда ; под ред. В.И. Колесникова. - М. : Дашков и К, 2010. - 240 с.	1
4	Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ: учебник для студентов / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - 7-е изд, перераб. и доп. - М. : ИЦ Академия, 2016. - 336 с. :	15
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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)
дополнительная	Информатика/А.Ю. Горохов, С.Л. Съянов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=284.pdf	Локальная сеть/свободный
дополнительная	Альмухаметов, В. Информатика / В. Альмухаметов, В.Н. Лясин, И.С. Полевщиков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 141 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=1520.pdf	Локальная сеть/свободный
дополнительная	Щапова, И.Н. Информатика /И.Н. Щапова, В. А. Щапов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. –154 с. – Режим работы: , свободный.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2755.pdf	Локальная сеть/свободный
дополнительная	Николаев, А.В. Основы информатики, программирования и вычислительной математики :учеб. пособие. Ч. 1 : Основы информатики/А.В. Николаев, Р.И. Садыков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 86 с. – Режим доступа: , свободный.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=242.pdf	Локальная сеть/свободный
дополнительная	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. – 2-е изд., испр. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 256 с.	https://e.lanbook.com/book/68468#book_name	Сеть Интернет /авторизованный
дополнительная	Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс/ Э.В. Денисова. – Электрон.версия учебника. –	https://e.lanbook.com/read/book/43572/#1	Сеть Интернет /авторизованный

	Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 70с.		й
дополни тельная	Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование/ П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 83с.	https://e.lanbook.com/read/er/book/70856/#1	Сеть Интернет /авторизованный
дополни тельная	Семакин, И.Г. Лекции по программированию/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков; Перм. гос. техн. ун-т. – 2-е изд., доп. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 1998. – 279 с.	http://elibrary.pstu.ru/docview/?id=2947.pdf	Локальная сеть/свободный
дополни тельная	Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики/ Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 352 с: ил.	https://e.lanbook.com/book/68471#book_name	Сеть Интернет /авторизованный
дополни тельная	Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс. Практикум/ Э.В. Денисова. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 90с.	https://e.lanbook.com/read/er/book/43571/#1	Сеть Интернет /авторизованный
дополни тельная	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elibrary/about/information/	Локальная сеть/свободный
дополни тельная	Computationalnanotechnology Изд-во Юр-ВАК Архив номеров с 2014-2019 г.	https://e.lanbook.com/journal/2362?category=1537 ,	Сеть Интернет /авторизованный
дополни тельная	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» Архив номеров с 1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет /авторизованный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «Лысьва 2021»	«28» июня 2021 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  Е.Н. Хаматнурова Секретарь заседания кафедры ОНД  С.М. Мельцина
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 4)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 4)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»	
5	В раздел 2. Планируемые результаты обучения – введена новая профессиональная компетенция ОПК-8 , определены индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть), средства оценки (основание: приказ ректора ПНИПУ от 01.10.2020 №2402-в «О внесении изменений в СУОС») (Приложение 5)	

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Информатика

6.1. 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		
1	Информатика. Общий курс.: учебник / ред. В.И. Колесников. – М.: ИТК Дашков и К, 2011. – 400 с.	20
2	Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – М.: Питер, 2012 – 640с.	30
3	Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений): учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 472 с. – (Бакалавриат)	10
4	Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2005. - 461 с.	50
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информатика: Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. - 640 с. : ил.	1
2	Симонович, С.В. Общая информатика : Новое издание / С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2007. - 428 с. : ил.	1
3	Информатика и программирование : Компьютерный практикум / А.Н. Гуда ; под ред. В.И. Колесникова. - М. : Дашков и К, 2010. - 240 с.	1
4	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
5	Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информацио нный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>основная</i>	Щапова, И.Н. Информатика /И.Н. Щапова, В. А. Щапов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. –154 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2755	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>основная</i>	Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс/ Э.В. Денисова. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 70с.	https://e.lanbook.com//book/43572/	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов/ Симонович С. В. И др.- Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 640с.	https://elib.pstu.ru/docview/4014	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с.	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Горохов А.Ю, Информатика /А.Ю. Горохов, С.Л. Сьянов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013 – 197 с.	https://elib.pstu.ru/docview/284	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Альмухаметов, В. Информатика / В. Альмухаметов, В.Н. Лясин, И.С. Полевщиков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 141 с.	https://elib.pstu.ru/docview/1520	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Николаев, А.В. Основы информатики, программирования и вычислительной математики :учеб. пособие. Ч. 1 : Основы информатики/А.В. Николаев,	https://elib.pstu.ru/docview/242	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	Р.И. Садыков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 86 с.		
дополнительная	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. – 2-е изд., испр. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 256 с.	https://e.lanbook.com/book/68468	Сеть Интернет /авторизованный
дополнительная	Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование/ П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 83с.	https://e.lanbook.com/book/70856	Сеть Интернет /авторизованный
дополнительная	Семакин, И.Г. Лекции по программированию/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков; Перм. гос. техн. ун-т. – 2-е изд., доп. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 1998. – 279 с.	https://elibrary.pstu.ru/docview/2947	Локальная сеть/свободный
периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinfa/about/inf/	Локальная сеть/свободный
периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем». Архив номеров с1988-2020 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет /авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики/ Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с: ил.	https://e.lanbook.com/book/167922	Сеть Интернет /авторизованный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям: «08.03.01 Строительство» «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника» «22.03.02 Металлургия» «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысва,2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотносятся планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования	Знает основы математики, физики, химии, сопротивления материалов, теплотехники, электротехники, информатики и моделирования.	Тестовые вопросы
	ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	Вопросы к экзамену Защита лабораторной работы
	ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Защита лабораторной работы Индивидуальное задание
ОПК-8	ИД-1 _{ОПК-8}	Знать: терминологию в области цифровых технологий	Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий	Тестовые вопросы
	ИД-2 _{ОПК-8}	Уметь: выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Вопросы к экзамену Защита лабораторной работы

	ИД-3 опк-8	Владеть: навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	Защита лабораторной работы Индивидуальное задание
--	-------------------	--	--	--

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 « Лысьва 2022 »	
2	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 5)	«<u>29</u>» <u>08</u> 20<u>22</u>г., протокол № <u>7</u> Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  / Е.Н. Хаматнурова
3	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	
4	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (Adware-лицензия) Программный комплекс – ProjectLibre (лицензия CPAL 1.0) Программный комплекс – OpenProject (лицензия CPAL 1.0) Pascal.NET (свободно распространяемая)

Приложение 6

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Информатика

6.1. 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		
1	Информатика. Общий курс.: учебник / ред. В.И. Колесников. – М.: ИТК Дашков и К, 2011. – 400 с.	20
2	Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – М.: Питер, 2012 – 640с.	30
3	Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений): учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 472 с. – (Бакалавриат)	10
4	Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2005. - 461 с.	50
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информатика: Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. - 640 с. : ил.	1
2	Симонович, С.В. Общая информатика : Новое издание / С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2007. - 428 с. : ил.	1
3	Информатика и программирование : Компьютерный практикум / А.Н. Гуда ; под ред. В.И. Колесникова. - М. : Дашков и К, 2010. - 240 с.	1
4	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
5	Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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>	Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с.	https://e.lanbook.com/book/213206	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	Щапова, И.Н. Информатика /И.Н. Щапова, В. А. Щапов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. —154 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2755	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс/ Э.В. Денисова. — Электрон.версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 70с.	https://e.lanbook.com/book/43572/	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов/ Симонович С. В. И др.- Санкт-Петербург : Питер, 2000. — 640с.	https://elib.pstu.ru/docview/4014	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>

	архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с.		
<i>дополнительная</i>	Горохов А.Ю, Информатика /А.Ю. Горохов, С.Л. Съянов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013 – 197 с.	https://elib.pstu.ru/docview/284	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Альмухаметов, В. Информатика / В. Альмухаметов, В.Н. Лясин, И.С. Полевщиков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 141 с.	https://elib.pstu.ru/docview/1520	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Николаев, А.В. Основы информатики, программирования и вычислительной математики :учеб. пособие. Ч. 1 : Основы информатики/А.В. Николаев, Р.И. Садыков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 86 с.	https://elib.pstu.ru/docview/242	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. – 2-е изд., испр. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 256 с.	https://e.lanbook.com/book/68468	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование/ П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 83с.	https://e.lanbook.com/book/70856	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Семакин, И.Г. Лекции по программированию/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков; Перм. гос. техн. ун-т. – 2-е изд., доп. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 1998. – 279 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2947	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.		
<i>периодически издания</i>	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2020 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики/ Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с: ил.	https://e.lanbook.com/book/167922	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям: «08.03.01 Строительство» «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника» «22.03.02 Металлургия» «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва,2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	<i>Локальная сеть/свободный</i>

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 «Лысьва 2023»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ТД  Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 7)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 7)	

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Информатика**

6.1. 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		
1	Информатика. Общий курс.: учебник / ред. В.И. Колесников. – М.: ИТК Дашков и К, 2011. – 400 с.	20
2	Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – М.: Питер, 2012 – 640с.	30
3	Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений): учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 472 с. – (Бакалавриат)	10
4	Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2005. - 461 с.	50
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информатика: Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. - 640 с. : ил.	1
2	Симонович, С.В. Общая информатика : Новое издание / С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2007. - 428 с. : ил.	1
3	Информатика и программирование : Компьютерный практикум / А.Н. Гуда ; под ред. В.И. Колесникова. - М. : Дашков и К, 2010. - 240 с.	1
4	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
5	Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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>	Щапова, И.Н. Информатика /И.Н. Щапова, В. А. Щапов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. –154 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2755	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>основная</i>	Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс/ Э.В. Денисова. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 70с.	https://e.lanbook.com/book/43572	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов/ Симонович С. В. И др.- Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 640с.	https://elib.pstu.ru/docview/4014	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>основная</i>	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с.	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Горохов А.Ю, Информатика /А.Ю. Горохов, С.Л. Сьянов;	https://elib.pstu.ru/docview/284	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013 – 197 с.		
<i>дополнительная</i>	Альмухаметов, В. Информатика / В. Альмухаметов, В.Н. Лясин, И.С. Полевщиков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 141 с.	https://elib.pstu.ru/docview/1520	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Николаев, А.В. Основы информатики, программирования и вычислительной математики :учеб. пособие. Ч. 1 : Основы информатики/А.В. Николаев, Р.И. Садыков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 86 с.	https://elib.pstu.ru/docview/242	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>дополнительная</i>	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. – 5-е изд., испр. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 с.	https://e.lanbook.com/book/213647	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование/ П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 83с.	https://e.lanbook.com/book/70856	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>дополнительная</i>	Семакин, И.Г. Лекции по программированию/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков; Перм. гос. техн. ун-т. – 2-е изд., доп. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 1998. – 279 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2947	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>периодическое издание</i>	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinform/about/inform/	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>периодическое издание</i>	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>

	«Центрпрограммсистем» Архив ноеров с 1988-2022 гг.		й
<i>Методически е указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики/ Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с: ил.	https://e.lanbook.com/book/210749	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Учебно- методическое обеспечение самостоятел ьной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям: «08.03.01 Строительство» «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника» «22.03.02 Металлургия» «15.03.05 Конструкторско- технологическое обеспечение машиностроительных производств» «23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва, 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия	<i>Локальная сеть/свободный</i>