

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



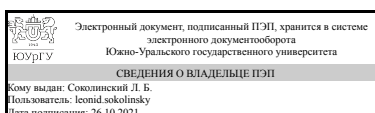
А. В. Голлой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.07 Информатика
для направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

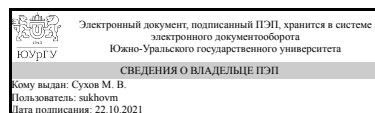
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 808

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

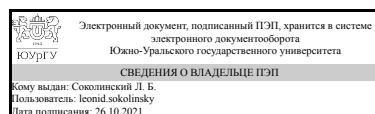
Разработчик программы,
к.техн.н., доцент (кн)



М. В. Сухов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у студентов информационной культуры и навыков использования персонального компьютера и программного обеспечения в качестве средств решения задач в профессиональной сфере деятельности. Задачами изучения дисциплины являются: - получение студентами знаний о компьютерных технологиях, а также о современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники; - умение применять полученные знания для решения практических задач вычислительной техники; - изучить основные понятия информатики, формы и способы представления данных в персональном компьютере; - изучить аппаратные и программные средства информатики; - изучить основы формулирования задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; - изучить введение в сетевые технологии и основы работы в среде сетевых информационных систем; - изучить средства защиты информации и их использование. - приобрести знания по основам интеллектуальной собственности в сфере ИТ

Краткое содержание дисциплины

Курс включает в себя основные понятия и базовые определения курса информатики. Дисциплина «Информатика» является предшествующей для всех дисциплин профессионального цикла. Основные темы: социальные и профессиональные вопросы информатики, становление информатики как научной дисциплины, формы и способы представления данных в персональном компьютере и их обработки, информационный процесс, взаимодействие человека и машины, основы теории алгоритмов, компьютер как система информационных технологий (эволюция компьютеров, введение в теорию вероятностей, дискретную математику, электронику, цифровую схемотехнику, микропроцессорные системы, организацию ЭВМ, распределенные вычисления, типовые структуры и принципы организации сетей ЭВМ, операционные системы, прикладное программное обеспечение, основы программирования и написания защищенного кода, программную инженерию, компьютерную графику, интеллектуальные системы).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой Умеет: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в различных областях, находить, агрегировать и использовать информацию связанную с профессиональной деятельностью Имеет практический опыт: владения навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.12.02 Программирование на языках высокого уровня, 1.О.13 Операционные системы, 1.О.24 Пакеты прикладных программ, 1.О.19 Технологии баз данных, 1.О.12.03 Объектно-ориентированное программирование, ФД.02 Искусственный интеллект

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Изучение информации по теме: Средства автоматизации научно-исследовательских работ	6,75	6.75
Изучение информации по теме: Компьютерные сети, Интернет, компьютерная безопасность	6	6
Изучение информации по теме: Приемы и методы работы со сжатыми данными	5	5
Получение дополнительной информации по теме: Устройство персонального компьютера	5	5
Получение дополнительной информации по теме: Информация и информатика	5	5
Изучение информации по теме: Автоматизация обработки документов	5	5

Получение дополнительной информации по теме: Функции операционных систем персональных компьютеров	5	5
Изучение информации по теме: Публикация веб-документов	6	6
Изучение информации по теме: Введение в компьютерную графику	5	5
Получение дополнительной информации по теме: Вычислительная техника	5	5
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информация и информационные процессы	4	4	0	0
2	Алгоритмизация. Алгоритмы	8	4	4	0
3	Системы счисления и действия в них	6	4	2	0
4	Уровни организации ЭВМ	16	10	6	0
5	Кодирование и шифрование информации	6	4	2	0
6	Компьютерные вирусы и антивирусная защита	4	4	0	0
7	Основы интеллектуальной собственности в сфере ИТ	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информация и информационные процессы: - Разделы информатики. - Основные понятия: информатика; информация; алфавит, знак, слово; данные, знания; кодирование. - Структуры данных.	4
2	2	Алгоритмизация. Алгоритмы: - Типовые решения практических задач. - Понятие алгоритма: определение алгоритма; свойства алгоритма; формы представления алгоритмов. - Базовые структуры алгоритмов.	4
3	3	Системы счисления и действия в них: - Системы счисления. Классификация. - Арифметика в двоичной системе счисления. - Представление чисел в памяти компьютера.	4
4	4	Принципы построения и архитектура ЭВМ: - Устройство ЭВМ. - Классификация ЭВМ. - Уровни организации ЭВМ. - Основные устройства ЭВМ.	4
5	4	Уровни организации ЭВМ. Операционные системы: Понятие ОС. Эволюция ОС. Классификация ОС. Архитектура ОС. Управление памятью. Управление процессами. Системный реестр Windows. Жесткий диск. Файловые системы.	4
6	4	Уровни организации ЭВМ. Машинный уровень: Организация работы памяти, устройства управления, АЛУ. Понятие команды. Адресация данных и команд. Типы машинных команд	2
7	5	Кодирование и шифрование информации: - Кодирование и шифрование информации. - Защита информации.	4
8	6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы: Компьютерный вирус. Признаки заражения компьютерным вирусом. Особенности алгоритма компьютерных вирусов. Виды антивирусных программ.	4

9	7	Основы интеллектуальной собственности в сфере ИТ: Классификации объектов интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. Основы патентного права. Средства индивидуализации.	2
---	---	--	---

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Машина Тьюринга	2
2	2	Решение задач на составление алгоритмов	2
3	3	Системы счисления и арифметические действия	2
4	4	Форматы данных	2
5	4	Логические элементы и их таблицы истинности	2
6	4	Хэширование	2
7	5	Кодирование и шифрование информации	2
8	7	Основы интеллектуальной собственности	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Изучение информации по теме: Средства автоматизации научно-исследовательских работ	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 520	1	6,75
Изучение информации по теме: Компьютерные сети, Интернет, компьютерная безопасность	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 107	1	6
Изучение информации по теме: Приемы и методы работы со сжатыми данными	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 392	1	5
Получение дополнительной информации по теме: Устройство персонального компьютера	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 68	1	5
Получение дополнительной информации по теме: Информация и информатика	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 16	1	5
Изучение информации по теме:	Информатика. Базовый курс учеб.	1	5

Автоматизация обработки документов	пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 500		
Получение дополнительной информации по теме: Функции операционных систем персональных компьютеров	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 107	1	5
Изучение информации по теме: Публикация веб-документов	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 548	1	6
Изучение информации по теме: Введение в компьютерную графику	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 412	1	5
Получение дополнительной информации по теме: Вычислительная техника	Информатика. Базовый курс учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011- стр. 43	1	5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Практическая работа 1. Машина Тьюринга	1	5	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Выполнены четыре задания* 5 баллов Выполнены три задания* 4 балла Выполнены два задания * 3 балла	зачет

					<p>Выполнено только одно задание* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл</p> <p>Задание не выполнено 0 баллов</p> <p>*В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>		
2	1	Текущий контроль	Практическая работа 2. Решение задач на составление алгоритмов	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены все задания, замечания не имеются 5 баллов</p> <p>Выполнены три задания, имеются замечания* 4 балла</p> <p>Выполнены два задания, имеются замечания * 3 балла</p> <p>Выполнено только одно задание, имеются замечания* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл</p> <p>Задание не выполнено 0 баллов</p> <p>*В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>	зачет
3	1	Текущий контроль	Практическая работа 3. Системы счисления и арифметические действия.	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены четыре задания* 5 баллов</p> <p>Выполнены три задания* 4 балла</p> <p>Выполнены два задания * 3 балла</p> <p>Выполнено только одно задание* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл</p> <p>Задание не выполнено 0 баллов</p> <p>*В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>	зачет

4	1	Текущий контроль	Практическая работа 4. Форматы данных.	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены четыре задания* 5 баллов Выполнены три задания* 4 балла Выполнены два задания * 3 балла Выполнено только одно задание* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл Задание не выполнено 0 баллов *В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>	зачет
5	1	Текущий контроль	Практическая работа 5. Логические элементы и их таблицы истинности.	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены все задания, замечания не имеются 5 баллов Выполнены три задания, имеются замечания* 4 балла Выполнены два задания, имеются замечания * 3 балла Выполнено только одно задание, имеются замечания* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл Задание не выполнено 0 баллов *В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>	зачет
6	1	Текущий контроль	Практическая работа 6. Хэширование	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p>	зачет

					<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены четыре задания* 5 баллов Выполнены три задания* 4 балла Выполнены два задания * 3 балла Выполнено только одно задание* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл Задание не выполнено 0 баллов *В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>		
7	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа 7. Кодирование и шифрование информации.</p>	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены все задания, замечания не имеются 5 баллов Выполнены два задания, имеются замечания* 4 балла Выполнено одно задание, имеются замечания * 3 балла Выполнено только одно из заданий, но не до конца* 2 балла</p> <p>Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл Задание не выполнено 0 баллов *В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>	зачет
8	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа 8. Компьютерное пиратство</p>	1	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Выполнены все задания, замечания не</p>	зачет

					<p>имеются 5 баллов Выполнены два задания, имеются замечания* 4 балла Выполнено одно задание, имеются замечания * 3 балла Выполнено только одно из заданий, но не до конца* 2 балла Ни одно задание не выполнено в полном объеме, имеются замечания 1 балл Задание не выполнено 0 баллов *В случае наличия замечаний балл может быть снижен</p>		
9	1	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	1	100	<p>Промежуточная аттестация включает компьютерное тестирование. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Тест состоит из 50 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час.</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p> <p>Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом), при условии, что все практические работы выполнены студентом на 5 баллов.</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Промежуточная аттестация включает компьютерное тестирование. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тест состоит из 50 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час.</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

	Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом), при условии, что все практические работы выполнены студентом на 5 баллов.	
--	---	--

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-2	Знает: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в различных областях, находить, агрегировать и использовать информацию связанную с профессиональной деятельностью	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: владения навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика. Базовый курс [Текст] учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений С. В. Симонович и др.; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2011. - 639 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ершов, С. С. Архитектура ЭВМ: Эволюция. Аналогии ЧГТУ, Каф. Электронно-вычисл. машины. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 136, [1] с. ил.
2. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Учеб. для вузов по специальности "Приклад. информатика в экономике" А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Под ред. А. П. Пятибратова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 558, [1] с.
3. Степанов, Е. А. Информационная безопасность и защита информации [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Документоведение и документацион. обеспечение упр." Е. А. Степанов, И. К. Корнеев. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 301, [1] с. ил.
4. Турецкий, В. Я. Математика и информатика [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям В. Я. Турецкий. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 557, [1] с. ил.

5. Острейковский, В. А. Информатика [Текст] учеб. для техн. направлений и специальностей вузов В. А. Острейковский. - 5-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2007

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические пособия для работы студента

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров : учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8614-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/179039 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лыгина, Н. И. Информатика : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-3214-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/118216 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/169309 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Львович, И. Я. Основы информатики : учебное пособие / И. Я. Львович, Ю. П. Преображенский, В. В. Ермолова. — Воронеж : ВИВТ, 2019. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/157487 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	434 (3б)	Мультимедийный комплекс "Вычислительная математика и информатика"
Практические занятия и семинары	276 (3)	Доступ к сайту edu.susu.ru