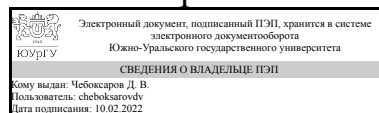


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



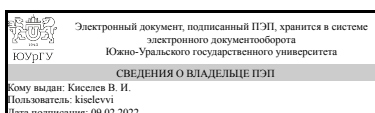
Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.13 Информатика и программирование
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и ракетодинамика

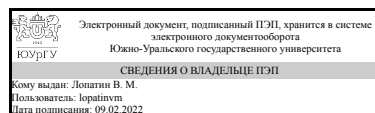
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

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



В. И. Киселев

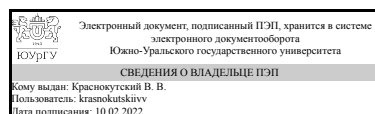
Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент



В. М. Лопатин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности
к.техн.н., доц.



В. В. Краснокутский

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель преподавания дисциплины «Информатика и программирование» заключается в создании у выпускников университета общепрофессиональных компетенций в области информационных технологий, включая формирование способности использовать компьютер и программное обеспечение при разработке новых информационных продуктов, а также при решении вопросов совершенствования производственных процессов. Для достижения поставленной цели в течение всего периода обучения данной дисциплине решаются следующие теоретические и практические задачи: приобретение знаний и умений в области аппаратного и программного компьютерного обеспечения; освоение и получение навыков работы с пакетами прикладных программ общего пользования; освоение средств автоматизации математических расчетов с получением навыков в составлении программ для решения инженерных задач. изучение устройства и принципов функционирования компьютерных сетей, включая сеть Интернет; изучение основ компьютерной безопасности; получение знаний в области алгоритмизации и программирования и решение практических задач с использованием программирования; формирование представления о роли искусственного интеллекта в различных сферах человеческой деятельности; получение опыта решения практических задач с привлечением программ искусственного интеллекта.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Информатика и программирование» разработана в соответствии с «Концепцией преподавания дисциплин по информационным технологиям на инженерно-технических направлениях подготовки», утвержденной приказом по Южно-Уральскому государственному университету № 118 от 13.04.15. В 2021 году в качестве дополнения в дисциплину включено направление подготовки, связанное с развитием искусственного интеллекта. Курс «Информатика и программирование» преподается студентам технических факультетов в 1, 2 и 3 семестре обучения. Курс относится к общетехническим дисциплинам и входит в систему базовых технических знаний, которые активно используются при обучении в высшем учебном заведении и в дальнейшем в процессе всей трудовой деятельности. Знания по курсу образуют научный базис, который является основой для разработки аппаратных и программных средств, а также для всестороннего развития цифровых технологий и их широкого использования программных подходов в различных сферах деятельности. Тематика разделов курса посвящена вопросам представления информации в информационно-вычислительной технике, изложению основ аппаратного и программного обеспечения компьютера, описанию широко распространенных операционных систем и программных продуктов. В практических разделах курса изучаются принципы устройства компьютерных сетей и методы их защиты, основы знаний в области программирования и решения задач с использованием языков программирования высокого уровня, а также возможности подключения систем искусственного интеллекта к решению инженерных задач. Знания основных разделов закрепляются практическими занятиями на компьютере. Практические занятия с использованием прикладных программ дают полезную информацию из разных областей знания и позволяют оценить значение информатики в практической деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Основные понятия информации и данных, свойства информации, инструментальные средства для обработки информации, основные компьютерные программы для обработки текста, графических изображений, выполнения расчетов в электронных таблицах и составления презентаций. Основы и классификацию информационных технологий</p> <p>Умеет: Работать в качестве пользователя персонального компьютера. Находить и анализировать информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности, с использованием современных цифровых и информационных технологий</p> <p>Имеет практический опыт: Работы на персональном компьютере в офисных приложениях. Поиска и обработки информации профессионального назначения в локальных и глобальных компьютерных сетях</p>
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основные понятия теории информации, принципы представления и кодирования информации в информационно-вычислительной технике, основные подходы в формировании архитектуры вычислительных систем, основы построения систем и технологий программирования, характеристики языков программирования высокого уровня, основы аппаратного и программного обеспечения компьютера, принципы устройства систем передачи данных, устройство компьютерных сетей, основные меры обеспечения информационной безопасности</p> <p>Умеет: определять программную и аппаратную конфигурацию системы для решения практической задачи, работать с конкретной операционной системой и набором стандартных приложений, решать практические задачи с использованием прикладного программного обеспечения; проводить автоматизированные математические расчеты и составлять компьютерные программы для решения инженерных задач, использовать стандартные приложения для создания и оформления технической отраслевой документации</p> <p>Имеет практический опыт: работы с прикладными программными продуктами, способами компьютерного создания деловой и технической документации, опытом работы с программами автоматизированного математического расчета; приемами использования интегрированной системы</p>

	программирования при создании программных продуктов.
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.20 Электротехника и электроника, 1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация

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 9 з.е., 324 ч., 162,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	324	108	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	144	48	48	48
Лекции (Л)	48	16	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	96	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	161,25	53,75	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Закрепление базовых знаний по информатике, подготовка к зачету	30	30	0	0
Приобретение практических навыков программирования нейронных сетей	28,75	0	0	28.75
Изучение теоретического материала по системам искусственного интеллекта, подготовка к диф. зачету	25	0	0	25
Самостоятельная подготовка к практическим занятиям и выполнение домашних работ	23,75	23.75	0	0
Изучение основ и закрепление знаний по программированию, подготовка к зачету	53,75	0	53.75	0
Консультации и промежуточная аттестация	18,75	6,25	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информатика	48	16	32	0
2	Программирование	48	16	32	0
3	Искусственный интеллект	48	16	32	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Основные понятия теории информации	2
2	1	Системы кодирования данных	2
3	1	Базовые операции в алгебре логики	2
4	1	Архитектура вычислительных машин	2
5	1	Передача данных в компьютерных сетях	2
6	1	Принципы функционирования глобальной компьютерной сети Интернет	2
7	1	Системное и прикладное программное обеспечение компьютера	2
8	1	Системы и технологии программирования	2
9	2	История развития и основные особенности языка Си	2
10	2	Переменные и типы данных языка Си	2
11	2	Выражения и операторы в Си	2
12	2	Указатели и принципы динамического распределения памяти	2
13	2	Разновидности структуры данных в Си	2
14	2	Описание функции и аргументов функции	2
15	2	Строки и массивы строк в Си	2
16	2	Стандартные библиотеки языка Си	2
17	3	Естественный и искусственный интеллект. Знания и данные.	2
18	3	Решение проблем методом поиска. Правила-продукции.	2
19	3	Семантические сети. Фреймы и объекты.	2
20	3	Задача машинного обучения. Решающие деревья.	2
21	3	Метрические методы классификации объектов. Линейные методы классификации.	1
22	3	Задача обучения линейного классификатора. Логистическая регрессия.	1
23	3	Линейная регрессия.	1
24	3	Композиции алгоритмов.	1
25	3	Кластеризация и визуализация. Частичное обучение.	1
26	3	Прикладные задачи машинного обучения. Нейронные сети.	1
27	3	Искусственный нейрон. Многослойная нейронная сеть.	1
28	3	Многослойные перцептрон. Мониторинг и визуализация состояния нейронной сети.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1	1	Ввод простого текста, изучение приемов форматирования текста. Создание текстового документа, изучение приемов делового и художественного оформления	2

2	1	Решение задач по теме "Определение количества информации"	2
3	1	Изучение принципов построения векторной графики, создание цветных иллюстраций, вставка иллюстраций в текстовый документ	2
4	1	Решение задач по теме "Системы счисления".	2
5	1	Создание многостраничного документа с колонтитулом	2
6	1	Решение задач по теме "Логические операции". Построение логических элементов и логических схем	2
7	1	Ввод и редактирование математических формул	2
8	1	Основы работы в электронной таблице Excel, ввод формул, относительная и абсолютная адресация	2
9	1	Операции с копированием рабочих листов электронной таблицы	2
10	1	Построение диаграмм и схем, графическое представление математических функций	2
11	1	Операции с логическими функциями и функциями категории "Дата и время"	4
12	1	Решение задач методом подбора параметра и и методом поиска решений	4
13	1	Обработка массивов данных	2
14	1	Контрольная работа по информатике	2
15	2	Программирование на языке Си. Использование среды разработки программ на языке Си	2
16	2	Создание простейших программ на языке Си	2
17	2	Выполнение упражнений по теме «Символьные строки и форматированный ввод-вывод»	2
18	2	Выполнение упражнений по теме «Выражения»	2
19	2	Выполнение упражнений по теме «Операторы»	2
20	2	Выполнение задания «Создание простой базы данных»	4
21	2	Выполнение задания «Создание и подключение библиотек»	2
22	2	Выполнение задания «Создание модуля для работы со стекком»	4
23	2	Выполнение задания «Создание словаря на основе текста»	4
24	2	Выполнение задания «Вычисление выражения»	4
25	2	Контрольная работа по программированию	4
26	3	Построение графов, моделирование объектов и отношений между ними.	2
27	3	Моделирование структуры фрейма.	2
28	3	Использование языка Python для анализа данных.	2
29	3	Обучение решающих деревьев с использованием библиотеки Scikit-Learn.	2
30	3	Получение и усреднение показателей качества, оценки кросс-валидации в библиотеке Python для анализа данных Scikit-Learn.	2
31	3	Нормализация признаков для повышения качества модели.	2
32	3	Реализация метода опорных векторов в Scikit-Learn.	2
33	3	Реализация градиентного спуска.	2
34	3	Расчет метрик классификации в Scikit-Learn.	2
35	3	Применение линейной регрессии к текстовым данным в Scikit-Learn.	2
36	3	Метод главных компонент в пакете Scikit-Learn.	2
37	3	Работа со случайным лесом, подбор параметров случайного леса.	1
38	3	Работа с задачами обучения без учителя.	1
39	3	Работа с векторами матрицами при помощи методов библиотеки Python NumPy.	1
40	3	Поиск коэффициентов для построения линейной регрессии в Python.	1
41	3	Инструмент Jupyter notebook для представления проектов в области наук о данных.	1
42	3	Обучение перцептрона. Визуализация обучения. Развертка нейросети.	2

43	3	Реализация стохастического градиентного спуска. Решение задач на алгоритм обратного распространения ошибки.	1
44	3	Контрольная работа по темам практических занятий	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
Закрепление базовых знаний по информатике, подготовка к зачету	ПУМД, осн.лит., 1,3,4; доп. лит. 2,4; ЭУМД, осн.лит. 1; доп. лит. 2.	1	30
Приобретение практических навыков программирования нейронных сетей	ПУМД, осн.лит., 2; доп. лит. 4; ЭУМД, осн.лит. 3; доп. лит. 4, метод. пос. 2.	3	28,75
Изучение теоретического материала по системам искусственного интеллекта, подготовка к диф. зачету	ПУМД, осн.лит., 2; доп. лит. 4; ЭУМД, осн.лит. 3; доп. лит. 4, метод. пос. 2.	3	25
Самостоятельная подготовка к практическим занятиям и выполнение домашних работ	ПУМД, осн.лит., 1,3,4; доп. лит. 2,4; ЭУМД, осн.лит. 1; доп. лит. 2.	1	23,75
Изучение основ и закрепление знаний по программированию, подготовка к зачету	ПУМД, осн.лит., 2; доп. лит. 1,5; ЭУМД, осн.лит. 1; доп. лит. 5. метод. пос. 1.	2	53,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Задание 1	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы	зачет
2	1	Текущий контроль	Задание 2	1	5	Учитывается количество решенных задач и уровень оформления работы	зачет
3	1	Текущий контроль	Задание 3	1	5	Учитывается количество выполненных заданий и уровень оформления	зачет
4	1	Текущий контроль	Контрольная работа по информатике	1	15	Работа выполняется по вариантам.	зачет

						Каждому студенту предоставляется 10 заданий, из которых первые 5 заданий оцениваются по 1 баллу и вторые 5 заданий - по 2 балла. Максимальная оценка 15 баллов.	
5	1	Текущий контроль	Тест по лекционным материалам	1	15	Тест выполняется по вариантам. Оценивается количество правильных ответов на 40 вопросов, каждый правильный ответ получает 0,375 балла, максимальная оценка $0,375 \cdot 40 = 15$ баллов.	зачет
6	1	Промежуточная аттестация	Зачет	-	10	Студенту выдается две задачи для решения на компьютере, каждая решенная задача оценивается в 5 баллов, максимальная оценка 10 баллов.	зачет
7	2	Текущий контроль	Индивидуальное задание 1	1	3	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	зачет
8	2	Текущий контроль	Индивидуальное задание 2	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	зачет
9	2	Текущий контроль	Индивидуальное задание 3	1	2	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	зачет
10	2	Текущий контроль	Индивидуальное задание 4	1	2	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача	зачет

						оценивается в 1 балл.	
11	2	Текущий контроль	Индивидуальное задание 5	1	2	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	зачет
12	2	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	15	Каждому студенту выдается задание. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В приложении указаны 15 пунктов, определяющих задание на зачет. Правильно выполненный пункт оценивается в 1 балл. Не правильно выполненный пункт - 0 баллов.	зачет
13	3	Текущий контроль	Задача 1	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	дифференцированный зачет
14	3	Текущий контроль	Задача 2	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	дифференцированный зачет
15	3	Текущий контроль	Задача 3	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	дифференцированный зачет
16	3	Промежуточная	Дифференцированный зачёт	-	15	Каждому студенту выдается задание.	дифференцированный зачет

		аттестация				При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В приложении указаны 15 пунктов, определяющих задание на зачет. Правильно выполненный пункт оценивается в 1 балл. Не правильно выполненный пункт - 0 баллов.	
17	3	Текущий контроль	Задача 4	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	дифференцированный зачет
18	3	Текущий контроль	Задача 5	1	5	Оценивается количество решенных задач и уровень оформления работы. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Каждый студент опрашивается по билету, выносимому на зачет. Билет содержит два вопроса. Каждый ответ оценивается от 0 до 5 баллов, максимальное количество баллов равно 10	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
дифференцированный зачет	Каждому студенту выдается задание. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В приложении указаны 15 пунктов, определяющих задание на зачет. Правильно выполненный пункт оценивается в 1 балл. Не правильно выполненный пункт - 0 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Каждому студенту выдается задание. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

	инженерных задач, использовать стандартные приложения для создания и оформления технической отраслевой документации																			
ОПК-7	Имеет практический опыт: работы с прикладными программными продуктами, способами компьютерного создания деловой и технической документации, опытом работы с программами автоматизированного математического расчета; приемами использования интегрированной системы программирования при создании программных продуктов.																			

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. Лопатин, В.М. Практическая информатика : учебное пособие / В.М.Лопатин. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 74с.: ил.
2. Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня для магистров и бакалавров [Текст] : учебник / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2014. - 461 с. - (УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ ; Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00031-4
3. Лопатин, В.М. Информатика для инженеров: учебное пособие /В.М.Лопатин. - СПб.: Лань, 2019. -172 с.:ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
4. Лопатин, В.М. Практические занятия по информатике: учебное пособие / В.М.Лопатин.- СПб.: Лань, 2019.- 140 с.

б) дополнительная литература:

1. Истомин, Е. П. Информатика и программирование : учебник / Е. П. Истомин, С. Ю. Неклюдов, В. И. Романченко. - СПб. : Андреевский ИД, 2006. - 248 с. : ил.
2. Каймин, В.А. Информатика: учебник для вузов:рек. МО РФ/В.А. Каймин. – М.: Проспект, 2011. – 272 с.: ил.
3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебник для вузов/ С. В. Симонович. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-496-00217-2 .
4. Степанов, А.Н. Информатика: учебник для вузов / А.Н.Степанов.- 5-е изд.- СПб.: Питер, 2007.- 765 с
5. Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня для магистров и бакалавров [Текст] : учебник / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2014. - 461 с. - (УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ ; Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00031-4

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Патрик Джоши. Искусственный интеллект с примерами на Python.-М., Спб: Диалектика, 2019.-450 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Патрик Джоши. Искусственный интеллект с примерами на Python.-М., Спб: Диалектика, 2019.-450 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	Конспект лекций по информатике: учеб. пособие / Лопатин В.М. – Электронные ресурсы научной библиотеки elibrary https://elibrary.ru/item.asp?id=23120321
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	1. Костюк А.В. Информационные технологии. Базовый курс: учебник для вузов / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К.- 3-е изд., стер. - СПб: Лань, 2021. - 604 с. https://e.lanbook.com/catalog/informatika/informatsionnye-tekhnologii-bazovyy-kurs/
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мещерина, Е. В. Системы искусственного интеллекта : учебно-методическое пособие / Е. В. Мещерина. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7410-2315-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160008
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-8519-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176662
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тюкачев, Н. А. С#. Основы программирования : учебное пособие для вузов / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-7266-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158960

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

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
Практические занятия и семинары	313 (5)	учебные компьютеры, объединенные в локальную сеть и подключенные к сети Интернет