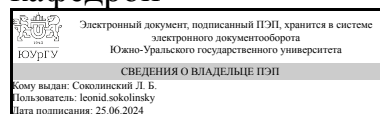


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.08.01 Этические аспекты применения искусственного интеллекта

для направления 09.04.04 Программная инженерия

уровень Магистратура

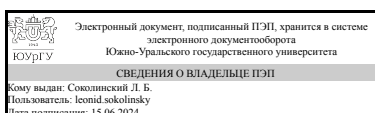
магистерская программа Искусственный интеллект и инженерия данных

форма обучения очная

кафедра-разработчик Системное программирование

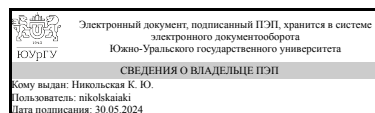
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 932

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



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
старший преподаватель



К. Ю. Никольская

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение вопросов этики применения алгоритмов искусственного интеллекта. Задачи дисциплины: изучить вопросы и основные определения этики искусственного интеллекта; научиться анализировать нормативно-правовые документы в области этики искусственного интеллекта; разрабатывать нормативно-правовые документы в области этики искусственного интеллекта.

Краткое содержание дисциплины

В рамках освоения дисциплины будут получены практические навыки применения этических аспектов безопасности, конфиденциальности и прозрачности данных. Обучающиеся научатся применять на практике этические принципы разработки и внедрения систем искусственного интеллекта, а также ориентироваться в правовых аспектах этики искусственного интеллекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	Знает: этические аспекты безопасности, доверенности и корректности работы автономных интеллектуальных и рекомендательных систем Умеет: ориентироваться в нормативно-правовых документах в области этики искусственного интеллекта Имеет практический опыт: разработки систем искусственного интеллекта, отвечающим всем современным стандартам в области безопасного искусственного интеллекта
ПК-11 Способен создавать и применять методы объяснимого искусственного интеллекта для создания интерпретируемых интеллектуальных систем	Знает: стандарты и принципы объяснимого искусственного интеллекта Умеет: применять и разрабатывать стандарты объяснимого искусственного интеллекта, постулирующие принципы прозрачности и объяснимости, чтобы вызывать доверие к своему функционированию и уверенность в выводах системы Имеет практический опыт: применения стандартов в области объяснимого искусственного интеллекта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Защита информации методами искусственного интеллекта	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Защита информации методами искусственного интеллекта	Знает: основные типы сетевых атак и способы защиты, типы вредоносной активности, способы противодействия мошенничеству, методы искусственного интеллекта для решения задач защиты информации, новые научные принципы и методы разработки программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в различных предметных областях; особенности модернизации программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в различных предметных областях Умеет: применять наиболее подходящие алгоритмы машинного обучения и инструменты для задач защиты информации, применять алгоритмы машинного обучения и инструменты для задач защиты информации, разрабатывать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности для решения профессиональных задач в различных предметных областях; модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности для решения профессиональных задач в различных предметных областях Имеет практический опыт: сбора данных в различных форматах; предварительной обработки данных; анализа и визуализации данных в задачах защиты информации, решения задачи защиты информации методами искусственного интеллекта

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	32	32

Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,75	69,75
Подготовка к зачету	30	30
Изучение кодексов этики ИИ	39,75	39,75
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	Введение	2	2	0	0
2	Нормативно-правовые документы в области этики ИИ	4	2	2	0
3	Этика больших данных	4	2	2	0
4	Этические аспекты использования автономных интеллектуальных систем	6	2	4	0
5	Этические принципы разработки рекомендательных систем	4	2	2	0
6	Этический кодекс применения систем ИИ	4	2	2	0
7	Этические принципы в разработке и внедрении систем ИИ	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в этику ИИ	2
2	2	Нормативно-правовые документы в области этики ИИ (The European Commission's Artificial Intelligence Act – Европейский парламент; Resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics – Европейский парламент и др.)	2
3	3	Конфиденциальность данных и личности. Прозрачность в использовании данных. Безопасность больших данных	2
4	4	Этические аспекты безопасности, доверенности и корректности работы автономных интеллектуальных систем. Вопросы этики самообучающихся автономных интеллектуальных систем	2
5	5	Этические принципы для разработки рекомендательных систем в различных областях (медицина, робототехника и др.)	2
6	6	Этические кодексы мира. Этические кодексы ведущих компаний по разработке систем ИИ	2
7-8	7	Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ	4

5.2. Практические занятия, семинары

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-
---	---	---	------

занятия	раздела		во часов
1	2	Нормативно-правовые документы в области этики ИИ	2
2	3	Конфиденциальность данных и личности. Прозрачность в использовании данных. Безопасность больших данных.	2
3-4	4	Этические аспекты безопасности, доверенности и корректности работы автономных интеллектуальных систем. Вопросы этики самообучающихся автономных интеллектуальных систем	4
5	5	Этические принципы для разработки рекомендательных систем в различных областях (медицина, робототехника и др.)	2
6	6	Этические кодексы мира. Этические кодексы ведущих компаний по разработке систем ИИ	2
7-8	7	Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ	4

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
Подготовка к зачету	Сердюков, Ю. М. Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта: учебное пособие / Ю. М. Сердюков; под редакцией Ю. М. Сердюкова. — Хабаровск: ДВГУПС, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-262-00881-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	30
Изучение кодексов этики ИИ	Новые законы робототехники. Регуляторный ландшафт. Мировой опыт регулирования робототехники и технологий искусственного интеллекта / В. В. Бакуменко, А. Д. Волынец, А. В. Незнамов [и др.]; под редакцией А. В. Незнамова. — Москва: Infotropic Media, 2018. — 220 с. — ISBN 978-5-9998-0324-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138977 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	39,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	2	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	Итоговый тест содержит 40 равнозначных вопросов по всем темам курса. За каждый правильный вопрос начисляется 1 балл, за каждый неправильный - 0 баллов. Время тестирования - 60 минут. Вам предоставляется одна попытка для прохождения теста. Максимальная оценка за тест - 40 баллов.	зачет
2	2	Текущий контроль	Практическая работа 1 "Нормативно-правовые документы в области этики ИИ"	6	6	Написать эссе. Для эссе необходимо взять любой документ по Этике ИИ, страна, компания не имеет значения. Описать их основную концепцию, раскрыть ключевые пункты и дать им пояснение с Вашей точки зрения, считаете ли Вы это правильным, почему Вы считаете это правильным, или наоборот. Эссе должно быть не больше 5 страниц. Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2	зачет

					вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.	
3	2	Текущий контроль	Практическая работа 2 "Конфиденциальность данных и личности. Прозрачность в использовании данных. Безопасность больших данных"	6	6 Написать эссе. Для эссе необходимо взять любую интересующую Вас область: медицина, кибербезопасность, биометрия и т. д. Найти любой набор данных из этой области. Это может быть статистика, аудио, видео или изображения. Вам необходимо описать этот набор данных: кем создан, кто размечал, сколько и чего в наборе. После этого Вам необходимо будет сделать поиск на тему этики больших данных в выбранной Вами области. Изучив материал, Вам необходимо сформировать свои постулаты этики Вашего набора данных, как такой набор данных должен собираться, кем размечаться и какие соглашения надо подписывать с обладателями этих данных. И указать на минусы или плюсы выбранного набора данных. Эссе должно быть не больше 5 страниц Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.	зачет

					4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.	
4	2	Текущий контроль	Практическая работа 3 "Этические аспекты безопасности, доверенности и корректности работы автономных интеллектуальных систем. Вопросы этики самообучающихся автономных интеллектуальных систем"	6	Написать эссе. Для эссе необходимо взять за основу любую автономную систему. Описать основные функции этой системы, набор данных на котором ее обучали (если такая информация присутствует) и описать основные этические моменты безопасности, которые могут возникнуть при ее использовании. Эссе должно быть не больше 5 страниц. Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена	зачет

						правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.	
5	2	Текущий контроль	Практическая работа 4 "Этические принципы для разработки рекомендательных систем в различных областях (медицина, робототехника и др.)"	6	6	Написать эссе. Для эссе необходимо взять за основу любую рекомендательную систему. Описать основные функции этой системы, набор данных на котором ее обучали (если такая информация присутствует) и описать основные этические моменты безопасности, которые могут возникнуть при ее использовании. Эссе должно быть не больше 5 страниц. Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.	зачет
6	2	Текущий контроль	Практическая работа 5 "Этические кодексы мира. Этические кодексы ведущих компаний по разработке систем ИИ"	6	6	Написать эссе. Для эссе необходимо взять любой Кодекс по Этике ИИ, страна, компания не имеет значения. Описать их основную концепцию, раскрыть ключевые пункты и дать им пояснение с Вашей точки зрения, считаете ли Вы это правильным,	зачет

					почему Вы считаете это правильным, или наоборот. Эссе должно быть не больше 5 страниц. Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.	
7	2	Текущий контроль	Практическая работа 6 "Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ"	6	6 Взять любой алгоритм машинного обучения и обучите его на собранном Вами наборе данных. Необходимо описать все с точки зрения этики ИИ: процесс сбора набора данных и его предобработку; описание алгоритма машинного обучения, принципа его работы, интерпретацию результатов; описать последствия, которые может принести использование алгоритма. Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).	зачет

					При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 6 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 5 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 2 балла - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 5 вопросов. 0 баллов - работа не выполнена.		
8	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 1 "Введение в этику ИИ"	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
9	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 2 "Нормативно-правовые документы в области этики ИИ"	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
10	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 3 "Этика больших данных"	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
11	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 4 "Этические аспекты использования автономных интеллектуальных систем"	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
12	2	Текущий	Тестирование по	2	2	Проводится в виде компьютерного	зачет

		контроль	усвоению материала лекционного занятия № 5 "Этические принципы для разработки рекомендательных систем в различных областях (медицина, робототехника и др.)"			тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	
13	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 6 "Этические кодексы мира. Этические кодексы ведущих компаний по разработке систем ИИ"	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
14	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 7 "Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ. Ч. 1"	2	2	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 7 "Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ. Ч. 1"	зачет
15	2	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 7 "Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ. Ч. 2"	2	2	Тестирование по усвоению материала лекционного занятия № 7 "Применение на практике этических принципов разработки и внедрения систем ИИ. Ч. 1"	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. • Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день,	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на автомат в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на автомат в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 40 вопросов, на выполнение теста дается 60 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.	
--	--	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПК-7	Знает: этические аспекты безопасности, доверенности и корректности работы автономных интеллектуальных и рекомендательных систем	+								+			+			+
ПК-7	Умеет: ориентироваться в нормативно-правовых документах в области этики искусственного интеллекта	+		+			+									
ПК-7	Имеет практический опыт: разработки систем искусственного интеллекта, отвечающим всем современным стандартам в области безопасного искусственного интеллекта	+		+			+									
ПК-11	Знает: стандарты и принципы объяснимого искусственного интеллекта	+									+			+		
ПК-11	Умеет: применять и разрабатывать стандарты объяснимого искусственного интеллекта, постулирующие принципы прозрачности и объяснимости, чтобы вызывать доверие к своему функционированию и уверенность в выводах системы	+			+			+								
ПК-11	Имеет практический опыт: применения стандартов в области объяснимого искусственного интеллекта	+			+			+								

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета.

Серия: Вычислительная математика и информатика

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методическое пособие

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	Сердюков, Ю. М. Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта: учебное пособие / Ю. М. Сердюков; под редакцией Ю. М. Сердюкова. — Хабаровск: ДВГУПС, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-262-00881-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/179385
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Новые законы робототехники. Регуляторный ландшафт. Мировой опыт регулирования робототехники и технологий искусственного интеллекта / В. В. Бакуменко, А. Д. Волюнец, А. В. Незнамов [и др.]; под редакцией А. В. Незнамова. — Москва: Infotropic Media, 2018. — 220 с. — ISBN 978-5-9998-0324-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/138977

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	110 (3г)	Проектор, персональный компьютер
Практические занятия и семинары	110 (3г)	Проектор, персональный компьютер