ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 03.03.2023

Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11.06 Программирование защищенных интеллектуальных систем
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 03.03.2023

Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Никольская К. Ю.
Пользователь: nikolskaiaki
Дата подписания: 02.03.2023

К. Ю. Никольская

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение теоретических и практических знаний в области информационной безопасности. Цель изучения дисциплины достигается путем решения следующих задач: изучение теоретических основ правового регулирования систем искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности; повышения уровня профессиональной культуры и исполнительской дисциплины бакалавров, понимание необходимости использования средств и методов информационной безопасности, в профессиональной деятельности по специальности; освоения основные средств и методов обеспечения информационной безопасности, методик их результативного использования.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина посвящена изучению существующих методов и технологий обеспечения информационной безопасности. В содержание дисциплины входит восемь основные направлений: правовое регулирование систем искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности; этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности; искусственный интеллект в механизмах идентификации и аутентификации; проектирование интеллектуальных защищенных информационных систем; компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение с искусственным интеллектом; искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях; Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации. Криптография и искусственный интеллект

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-91 Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований информационной безопасности	Знает: УК-1.2. З-1. Знает цели, задачи и предмет, основные понятия информационной безопасности, информационные угрозы, их классификацию, возможные последствия для организаций различных форм собственности и критерии оценки защищенности информационных систем и систем искусственного интеллекта; Умеет: УК-1.2. У-2. Умеет сознавать опасности и угрозы, возникающие в профессиональной деятельности и в социальной сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; УК-1.2. У-3. Умеет работать с информацией с учетом требований информационной безопасности; Имеет практический опыт: создания доверенных систем искусственного интеллекта в задачах информационной безопасности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	Знает: основные нормативно-правовую базу в области информационной безопасности

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет: создавать доверенные обучающие наборы данных для обучения алгоритмов машинного обучения в задачах информационной безопасности Имеет практический опыт: тестирования обучающих наборов данных в задачах информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает: основные стандарты в области информационной безопасности и искусственного интеллекта Умеет: разрабатывать подходы, согласно действующих норм, для создания доверенных обучающих наборов данных и доверенных систем искусственного интеллекта в задачах информационной безопасности Имеет практический опыт: создания доверенных обучающих наборов данных
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Знает: основы разработки доверенных систем информационной безопасности Умеет: разрабатывать алгоритмы машинного обучения для задач информационной безопасности Имеет практический опыт: тестирования алгоритмов машинного обучения в задачах информационной безопасности

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.16 Компьютерные сети, 1.О.15 Введение в искусственный интеллект	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.16 Компьютерные сети	Знает: принципы работы с сетевым оборудованием, алгоритмы формирования пакетов данных для передачи в компьютерных сетях, основные стандарты сетей передачи данных, основные принципы организации компьютерных сетей, алгоритмы работы основных сетевых протоколов Умеет: настраивать сетевое оборудование для организации компьютерных сетей, анализировать передаваемые в компьютерных сетях пакеты данных, определять служебную информацию пакета и непосредственно передаваемые данные, осуществлять поиск, обработку и анализ информации, влияющей на работоспособность компьютерных сетей Имеет практический опыт: конфигурирования сетевого

	оборудования и организации компьютерных сетей, применения прикладного программного обеспечения для анализа сетевого трафика, поиска, обработки и анализа информации о работе программно-аппаратных комплексов компьютерных сетей
1.О.15 Введение в искусственный интеллект	Знает: основные определения искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта, историю развития науки об искусственном интеллекте, эволюцию и главные тренды систем искусственного интеллекта; классы решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта; основные параметры идентификации задач искусственного интеллекта: назначение, сфера применения, виды используемых знаний, временные аспекты решения задач, основные принципы, тенденции развития и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта, международные и национальные стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областях Умеет: определять принадлежность проблемной и предметной областей к классу решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта и основные параметры идентификации задач систем искусственного интеллекта, применять технологии искусственного интеллекта при реализации проектов на различных стадиях жизненного цикла, применять международные и национальные стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областях для решения задач в профессиональной деятельности Имеет практический опыт:

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
Изучение дополнительного материала по применению методов	15,5	15.5

машинного обучения в задачах информационной безопасности		
Подготовка к экзамену	36	36
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Правовое регулирование систем искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности	2	2	0	0
2	Этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности	8	2	6	0
3	Искусственный интеллект в механизмах идентификации и аутентификации	8	2	6	0
4	Проектирование интеллектуальных защищенных информационных систем	8	2	6	0
5	Компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение с искусственным интеллектом	2	2	0	0
6	Искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях	8	2	6	0
7	Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации	8	2	6	0
8	Криптография и искусственный интеллект	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Правовое регулирование систем искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности	2
2	2	Этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности	2
3	3	Искусственный интеллект в механизмах идентификации и аутентификации	2
4	4	Проектирование интеллектуальных защищенных информационных систем	2
5	5	Компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение с искусственным интеллектом	2
6	6	Искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях	2
7	7	Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации	2
8	8	Криптография и искусственный интеллект	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-3	2	Этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности	6
4-6	3	Искусственный интеллект в механизмах идентификации и аутентификации	6

7-9	4	Проектирование интеллектуальных защищенных информационных систем	6
10-12	6	Искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях	6
13-15	7	Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации	6
16	8	Криптография и искусственный интеллект	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 дополнительного материала по применению методов машинного обучения в задачах информационной безопасности	Чио, К. Машинное обучение и безопасность : руководство / К. Чио, Д. Фримэн ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 388 с. — ISBN 978-5-97060-713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131707. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	7	15,5
Подготовка к экзамену	Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей.	7	36

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Проме-жуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 40 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 1 балл. За каждый неправильный ответ - 0	экзамен

						баллов.	
2	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 1 раздела "Правовое регулирование систем искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
3	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 2 раздела "Этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
4	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 3 раздела "Искусственный интеллект в механизмах идентификации и аутентификации"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
5	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 4 раздела "Проектирование интеллектуальных защищенных информационных 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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 5 раздела "Компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение с искусственным интеллектом"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
7	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 6 раздела "Искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
8	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5	экзамен

			7 раздела "Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации"			равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов. Всего за тест можно получить 2 балла.	
9	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала 8 раздела "Криптография и искусственный интеллект"	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. Всего за тест можно получить 2 балла.	экзамен
10	7	Текущий контроль	Практическая работа 1 "Этические аспекты применения искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности"	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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 ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы. Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	экзамен
11	7	Текущий контроль	Практическая работа 2 "Искусственный интеллект в	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется	экзамен

			механизмах идентификации и аутентификации"			оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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 ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы. Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	
12	7	Текущий контроль	Практическая работа 3 "Проектирование интеллектуальных защищенных информационных систем"	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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	экзамен

						правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 4 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы. Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	
13	7	Текущий контроль	Практическая работа 4 "Искусственный интеллект и защита информации в компьютерных сетях"	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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 ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы.	экзамен

						Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	
14	7	Текущий контроль	Практическая работа 5 "Искусственный интеллект в биометрических системах защиты информации"	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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 ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы. Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	экзамен
15	7	Текущий контроль	Практическая работа 6 "Криптография и искусственный интеллект"	6	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 6 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	экзамен

						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 ответил менее чем на 2 вопроса. 3 балла - работа выполнена правильно, студент ответил менее чем на 3 вопросов. 2 балла - работа выполнена правильно, ответил менее чем на 4 вопросов. 1 балл - работа содержит существенные ошибки, студент затрудняется отвечать на вопросы. 0 баллов - работа выполнена неверно, студент не может ответить на вопросы. Всего за практическое задание можно получить 6 баллов.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	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. No 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75…84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде 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. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

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
УК-91	Знает: УК-1.2. З-1. Знает цели, задачи и предмет, основные понятия информационной безопасности, информационные угрозы, их классификацию, возможные последствия для организаций различных форм собственности и критерии оценки защищенности информационных систем и систем искусственного интеллекта;	+	+													
УК-91	Умеет: УК-1.2. У-2. Умеет сознавать опасности и угрозы, возникающие в профессиональной деятельности и в социальной сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; УК-1.2. У-3. Умеет работать с информацией с учетом требований информационной безопасности;	+				+		+		+						
УК-91	Имеет практический опыт: создания доверенных систем искусственного интеллекта в задачах информационной безопасности	+									+	+		+	+	+
ОПК-3	Знает: основные нормативно-правовую базу в области информационной безопасности	+	+				+									
ОПК-3	Умеет: создавать доверенные обучающие наборы данных для обучения алгоритмов машинного обучения в задачах информационной безопасности	+		+		+		+	+							
ОПК-3	Имеет практический опыт: тестирования обучающих наборов данных в задачах информационной безопасности	+										+	+			
ОПК-4	Знает: основные стандарты в области информационной безопасности и искусственного интеллекта	+	+				+									
ОПК-4	Умеет: разрабатывать подходы, согласно действующих норм, для создания доверенных обучающих наборов данных и доверенных систем искусственного интеллекта в задачах информационной безопасности	+		+	+			+	+							
ОПК-4	Имеет практический опыт: создания доверенных обучающих наборов данных	+									+					+
ОПК-6	Знает: основы разработки доверенных систем информационной безопасности	+	+													
ОПК-6	Умеет: разрабатывать алгоритмы машинного обучения для задач информационной безопасности	+			+	+		+	+	+						
ОПК-6	Имеет практический опыт: тестирования алгоритмов машинного обучения в задачах информационной безопасности	+				+					+		+	+	+	

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:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методическое пособие

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методическое пособие

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Чио, К. Машинное обучение и безопасность : руководство / К. Чио, Д. Фримэн ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 388 с. — ISBN 978-5-97060-713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/131707
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Леонтьев, А. С. Защита информации : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/182491
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/156401
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тумбинская, М. В. Защита информации на предприятии : учебное пособие / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/130184 (дата обращения: 07.12.2021)

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
Практические занятия и семинары	112 (3г)	Персональный компьютер у студента, доступ к ML Space: российская платформа для ML-разработки полного цикла

		https://sbercloud.ru/ru/aicloud/mlspace
Экзамен	112 (3г)	Персональный компьютер
Лекции	112 (3г)	Персональный компьютер у преподавателя, проектор