

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 20 мая _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.05 Промпт-инжиниринг

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b010302_26_ИИиЗИ.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	33	33	33	33
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	33	33	33	33
Итого ауд.	55	55	55	55
Контактная работа	55	55	55	55
Сам. работа	53	53	53	53
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., зав. каф. ИМиФ, Горохов Денис Борисович _____

Рабочая программа дисциплины

Промпт-инжиниринг

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16.04.2026 г. № 13

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В.

29.04.2025 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____

Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 42 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Приобретение компетенций в области программирования с использованием естественно-языковых промптов |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.05
--------------------	------------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- | | |
|-------|---|
| 2.1.1 | Сценарные языки программирования |
| 2.1.2 | Алгоритмы и структуры данных |
| 2.1.3 | Языки и методы программирования |
| 2.1.4 | Искусственные нейронные сети |
| 2.1.5 | Введение в разработку систем искусственного интеллекта |
| 2.1.6 | Этика взаимодействия человека с искусственным интеллектом |

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- | | |
|-------|---|
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
|-------|---|

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Способен разрабатывать прототипы информационных систем****ПК-2.2: Осуществляет программную реализацию и тестирование прототипов информационных систем**

Знать: принципы работы API языковых моделей; методы интеграции промптов в программный код; подходы к тестированию и отладке промптов

Уметь: реализовывать программные прототипы с вызовом LLM через API; выполнять A/B-тестирование различных промптов

Владеть: навыками разработки с использованием библиотек для работы с LLM; методами оценки прототипов; приёмами итеративного улучшения промптов по результатам тестирования

ПК-3: Способен создавать программный код информационных систем**ПК-3.1: Владеет навыками создания программного кода с применением современных сред разработки**

Знать: современные интегрированные среды разработки и их инструментарий для Python; методы отладки и профилирования кода при работе с API языковых моделей; принципы организации кода для многократного использования промптов и обработки ответов

Уметь: создавать и отлаживать программный код в современных средах разработки; интегрировать вызовы LLM в программные прототипы

Владеть: навыками разработки на Python с применением интерактивных сред для быстрого прототипирования промптов; методами автоматизации тестирования программного кода, генерирующего промпты

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основы обработки естественного языка (NLP) и архитектуры нейронных сетей для текста						
1.1	Лек	Введение в NLP. Предмет NLP, задачи: токенизация, лемматизация, распознавание именованных сущностей, анализ тональности. Представление текста: one- hot, мешок слов, TF-IDF. Понятие последовательности в языке.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	Лекция-визуализация
1.2	Лаб	Токенизация и базовая предобработка текста	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.3	Лаб	Вычисление TF-IDF и поиск ключевых слов	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

1.4	Лек	Рекуррентные нейронные сети (RNN). Обработка последовательностей, развёртывание RNN во времени, скрытое состояние. Проблема затухающего градиента. Простая реализация на Python (Keras/TensorFlow).	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.5	Лаб	Простая RNN для предсказания следующего символа	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.6	Лек	Усовершенствованные архитектуры: LSTM и GRU. Вентили LSTM (забывающий, входной, выходной), ячейка памяти. GRU как упрощённый вариант. Сравнение способности запоминать длинные последовательности.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.7	Лаб	Генерация текста с помощью LSTM	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.8	Лек	Механизм внимания (Attention) и обзор трансформера. Необходимость внимания, вычисление весов внимания (скалярное произведение). Самовнимание, многоголовое внимание, позиционное кодирование. Отличие трансформера от RNN.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.9	Лаб	Визуализация весов внимания	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.10	Лаб	Генерация текста локально	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
1.11	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	11	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.12	Зачёт	Подготовка к зачету	8	7	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 2. Промпт-инжиниринг: базовые и продвинутое техники, программирование через промпты, оценка качества						
2.1	Лек	Основы промпт-инжиниринга. Понятие промпта, zero-shot, one-shot, few-shot. Влияние формулировки, порядка примеров, разделителей. Контекстное окно. Типичные ошибки.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	Лекция-визуализация

2.2	Лаб	Классификация тональности	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.3	Лаб	Рольевые промпты и изменение стиля ответа	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.4	Лек	Цепочка рассуждений (Chain-of-Thought) и рольевые промпты. Пошаговое объяснение, сравнение прямого ответа и ответа с рассуждением. Self-consistency. Рольевые промпты («ты – эксперт»). Форматирование вывода (JSON, Markdown).	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.5	Лаб	Chain-of-Thought для арифметических задач	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.6	Лаб	Форматирование вывода: извлечение сущностей в JSON	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.7	Лек	Программирование с помощью промптов. Генерация кода (Python, SQL) по естественному описанию. Отладка и объяснение существующего кода. Рефакторинг, добавление комментариев. Риски (галлюцинации кода).	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.8	Лаб	Генерация Python-кода из описания задачи	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.9	Лаб	Генерация SQL-запросов из естественного языка	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.10	Лек	Оценка качества промптов и метрики NLP. Метрики: точность, полнота, F1, ROUGE, BLEU. Проблема субъективности. LLM-as-a-Judge: использование модели для ранжирования ответов. А/В-тестирование промптов.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.11	Лаб	Оценка промптов через LLM-as-a-Judge	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.12	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	10	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.13	Зачёт	Подготовка к зачету	8	7	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	Раздел	Раздел 3. Продвинутые методы: RAG, безопасность, управление контекстом, итоговый проект						
3.1	Лек	RAG (Retrieval-Augmented Generation). Поиск релевантных документов (эмбединги, FAISS). Подстановка найденного в промпт. Ограничения контекстного окна. Примеры: вопросно-ответные системы по документации.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	Лекция-визуализация
3.2	Лаб	Простой RAG на 5 документах	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.3	Лаб	Вызов функции «калькулятор» (на GigaChat)	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	Работа в малых группах
3.4	Лек	Безопасность промпт-инжиниринга. Инъекции промпта (prompt injection), джейлбрейки (jailbreak). Методы защиты: изоляция пользовательского ввода, экранирование, белые списки. Этические аспекты.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.5	Лаб	Защита от инъекции промпта	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.6	Лек	Управление контекстом и памятью в диалогах. Перспективы. Ограничение контекстного окна. Техники: закрепление инструкций, резюмирование предыдущих шагов, сброс памяти. Многооборотные диалоги. Автоматическая оптимизация промптов. Будущее дисциплины.	8	2	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.7	Лаб	Итоговый мини-проект: «Ассистент по документации»	8	1	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	Работа в малых группах
3.8	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	11	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.9	Зачёт	Подготовка к зачету	8	7	ПК-3.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового

материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.
Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.
Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Кедрин В.С., Шичкина Ю.А.	Искусственные нейронные сети: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Математика/Кедрин%20В.С.Искусственные%20нейронные%20сети.Учеб.пособие.2012.pdf
Л1. 2	Терлецкий А. С., Терлецкая Е. С.	Нейронные сети и искусственный интеллект: основы нейронных сетей на языке Python: учебно- методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова- Тян-Шанского, 2023	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718176
Л1. 3	Ростовцев В. С.	Искусственные нейронные сети: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/447392

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Асадуллаев Р.Г.	Нечеткая логика и нейронные сети: учебное пособие	Белгород: БелГУ, 2017	1	
Л2. 2	Барский А.Б.	Введение в нейронные сети: практическое пособие	Москва: ИНТУИ Т, 2011	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233688
Л2. 3	Сацюк А. В.	Компьютерное зрение и нейронные сети: практика: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра -Инженерия, 2025	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725653

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Искусственный интеллект: промпт- инжиниринг» (Урок цифры). [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/video-174311295_456293454 (дата обращения: 10.04.2026). Режим доступа: свободный.	https://vk.com/video-174311295_456293454
Э2	RUTUBE. «Основы промптинга в ChatGPT». [Электронный ресурс]. URL: https://rutube.ru/video/2e4be44eb203cbe24863c9df166327be/ (дата обращения: 10.04.2026). Режим доступа: свободный	https://rutube.ru/video/2e4be44eb203cbe24863c9df166327be/

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	LibreOffice
7.3.1.2	GNU gcc
7.3.1.3	Python
7.3.1.4	Visual Studio Code (VS Code)
7.3.1.5	OC Linux

7.3.2 Перечень информационных справочных систем**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1344	Учебная аудитория (дисплейный класс)	1344 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование: 15 персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор 27" LG 27QN600-B Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip- Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python- 3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular Дополнительно: доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480. МФУ Panasonic KX-MB263, принтер HP LaserJet 2038P2035n, Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.	
1344	Учебная аудитория (дисплейный класс)	1344 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование: 15 персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор 27" LG 27QN600-B Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip- Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python- 3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular Дополнительно: доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480. МФУ Panasonic KX-MB263, принтер HP LaserJet 2038P2035n, Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.	Лаб
1344	Учебная аудитория (дисплейный класс)	1344 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование: 15 персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор 27" LG 27QN600-B Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip- Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-	Зачёт

		3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular Дополнительно: доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480. МФУ Panasonic KX-MB263, принтер HP LaserJet 2038P2035n, Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном занятии.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике.

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».