

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

\_\_\_\_\_ 19 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.05.02 Системы искусственного интеллекта**

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

Учебный план bz440302\_25\_ПО.plx

Направление: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 2

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 2  |    | Итого |    |
|-------------------|----|----|-------|----|
| Вид занятий       | уп | рп |       |    |
| Лекции            | 2  | 2  | 2     | 2  |
| Практические      | 4  | 4  | 4     | 4  |
| В том числе инт.  | 6  | 6  | 6     | 6  |
| Итого ауд.        | 6  | 6  | 6     | 6  |
| Контактная работа | 6  | 6  | 6     | 6  |
| Сам. работа       | 62 | 62 | 62    | 62 |
| Часы на контроль  | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Итого             | 72 | 72 | 72    | 72 |

Программу составил(и):

*б.с., ст.пр., Поляčkова Мария Александровна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Системы искусственного интеллекта**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 122)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Информатики, математики и физики**

Протокол от 16 апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

доцент, к.ист.н., Лебедева Н.Н. 25 апреля 2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Кудряшов В.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_

---

---

**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 | Овладение базовыми знаниями в области искусственного интеллекта, принципах работы искусственного интеллекта и его перспективах; знаниями об основных моделях, методах, средствах и языках, используемых при разработке систем искусственного интеллекта; получение представления о роли искусственного интеллекта в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О.05.02 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |            |
| 2.1.1              | Введение в информационные технологии                                                                         |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1              | Производственная (научно-исследовательская работа) практика                                                  |            |
| 2.2.2              | Основы математической обработки информации                                                                   |            |
| 2.2.3              | Основы математической обработки информации                                                                   |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-9.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий**

Знать: Основные категории и типы современных информационных технологий

Уметь: Анализировать и оценивать различные информационные технологии с точки зрения их применения в профессиональной деятельности, применять знания о принципах работы технологий для выбора подходящих инструментов для решения конкретных задач

Владеть: Навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий

**ОПК-9.2: Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности**

Знать: Основные виды современных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности

Уметь: Использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: Навыками интеграции различных информационных технологий в рабочие процессы для оптимизации задач

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                     | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы         | Литература                                 | Инте ракт. | Примечание    |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------|--------------------------------------------|------------|---------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Введение в искусственный интеллект</b>                                                                                                                                                                                                             |                |       |                    |                                            |            |               |
| 1.1         | Лек         | Определение искусственного интеллекта. Задачи искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта как науки. Основные подходы к исследованию искусственного интеллекта. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта | 2              | 0,5   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 | 0,5        | лекция-беседа |
| 1.2         | Ср          | Подготовка к зачету                                                                                                                                                                                                                                             | 2              | 14    | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3         | 0          |               |
| 1.3         | Зачёт       | Подготовка и сдача зачета                                                                                                                                                                                                                                       | 2              | 1     | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3         | 0          |               |
|             | Раздел      | <b>Раздел 2. Представление знаний в интеллектуальных системах</b>                                                                                                                                                                                               |                |       |                    |                                            |            |               |

|     |        |                                                                                                                                                                            |   |     |                    |                                                           |     |                        |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----|------------------------|
| 2.1 | Лек    | Данные и знания. Основные определения. Модели представления знаний. Интеллектуальные информационные системы, их свойства. Представление знаний в интеллектуальных системах | 2 | 1   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3                | 1   | лекция-визуализация    |
| 2.2 | Пр     | Модели представления знаний                                                                                                                                                | 2 | 1   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1         | 0   |                        |
| 2.3 | Пр     | Экспертные системы                                                                                                                                                         | 2 | 1   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2         | 0   |                        |
| 2.4 | Ср     | Подготовка к практическим работам и зачету                                                                                                                                 | 2 | 26  | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2         | 0   |                        |
| 2.5 | Зачёт  | Подготовка и сдача зачета                                                                                                                                                  | 2 | 2   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3                | 0   |                        |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Искусственные нейронные сети</b>                                                                                                                              |   |     |                    |                                                           |     |                        |
| 3.1 | Лек    | История создания. Биологические нейронные сети. Искусственные нейронные сети. Применение нейронных сетей                                                                   | 2 | 0,5 | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3                | 0,5 | лекция-визуализация    |
| 3.2 | Пр     | Нейронные сети                                                                                                                                                             | 2 | 2   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 2   | работа в малых группах |
| 3.3 | Ср     | Подготовка к практическим работам и зачету                                                                                                                                 | 2 | 22  | ОПК-9.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1         | 2   | работа в малых группах |
| 3.4 | Зачёт  | Подготовка и сдача зачета                                                                                                                                                  | 2 | 1   | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0   |                        |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

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 – беседа)

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

**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**

Учебным планом не предусмотрено

**6.3. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета, дифференцированного зачета (выбрать нужное).

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

Вопросы к зачёту

Отчеты по практическим работам

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

|       | Авторы,                                    | Заглавие                                                         | Издательство,                                                          | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП. 1 | Долятовский В. А.                          | Управление знаниями: учебное пособие                             | Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567667">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567667</a> |
| ЛП. 2 | Сергеев Н. Е.                              | Системы искусственного интеллекта. Ч.1: учебное пособие          | Таганрог: Южный федеральный университет, 2016                          | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307</a> |
| ЛП. 3 | Воронов М. В., Пименов В. И., Небаев И. А. | Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2025                                                    | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/567794">https://urait.ru/bcode/567794</a>                                                   |
| ЛП. 4 | Бессмертный, И. А.                         | Системы искусственного интеллекта: учебник для вузов             | Москва : Издательство Юрайт, 2025                                      | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/561602">https://urait.ru/bcode/561602</a>                                                   |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|       | Авторы,           | Заглавие                                                     | Издательство,                                                            | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2. 1 | Рутковский Л.     | Методы и технологии искусственного интеллекта: учебник       | Москва: Горячая линия- Телеком, 2010                                     | 10     |                                                                                                                             |
| Л2. 2 | Разумникова О. М. | Что такое интеллект?: учебно-методическое пособие            | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574999">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574999</a> |
| Л2. 3 | Бессмертный И.А.  | Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2020                                                      | 5      |                                                                                                                             |

**7.1.3. Методические разработки**

|       | Авторы,      | Заглавие                                                                                     | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------|
| ЛЗ. 1 | Горохов Д.Б. | Представление знаний в информационных системах: Методические указания к лабораторным работам | Братск: БрГУ, 2009 | 105    |           |

|                                                            |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------|
|                                                            | Авторы,                                             | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес   |
| ЛЗ.<br>2                                                   | Горохов Д.Б.                                        | Экспертные системы.<br>Программирование в CLIPS:<br>методические указания к<br>лабораторным работам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Братск: БрГУ,<br>2010 | 127    |             |
| 7.3.1 Перечень программного обеспечения                    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.1                                                    | Adobe Acrobat Reader DC                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.2                                                    | LibreOffice                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.3                                                    | CLIPS                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.4                                                    | Python                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.5                                                    | OC Linux                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.6                                                    | Chrome                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.1.7                                                    | Microsoft Windows (Win Pro 10)                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2 Перечень информационных справочных систем            |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.1                                                    | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.2                                                    | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.3                                                    | «Университетская библиотека online»                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.4                                                    | Электронный каталог библиотеки БрГУ                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.5                                                    | Электронная библиотека БрГУ                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 7.3.2.6                                                    | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |        |             |
| Аудитория                                                  | Назначение                                          | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |        | Вид занятия |
| 1001                                                       | читальный зал №3                                    | Учебная мебель.<br>Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD<br>(Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |        | Ср          |
| 1346                                                       | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс)             | Основное оборудование:<br>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),<br>- интерактивная доска SMART Board SB680,<br>- 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;<br>- проектор Casio YM-80;<br>- принтер HP LaserJet 1200;<br>- принтер HP LaserJet 1150;<br><br>Дополнительно:<br>- коммутатор D-Link DES-1050G;<br>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;<br>- коммутатор D-Link DES-1008D;<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; |                       |        | Лек         |
| 1346                                                       | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс)             | Основное оборудование:<br>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),<br>- интерактивная доска SMART Board SB680,<br>- 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;<br>- проектор Casio YM-80;<br>- принтер HP LaserJet 1200;<br>- принтер HP LaserJet 1150;<br><br>Дополнительно:<br>- коммутатор D-Link DES-1050G;<br>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;<br>- коммутатор D-Link DES-1008D;<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт.;                                                                       |                       |        | Пр          |

|      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|      |                                      | - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| 1346 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),</li> <li>- интерактивная доска SMART Board SB680,</li> <li>- 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;</li> <li>- проектор Casio YM-80;</li> <li>- принтер HP LaserJet 1200;</li> <li>- принтер HP LaserJet 1150;</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммутатор D-Link DES-1050G;</li> <li>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1008D;</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;</li> </ul> | Зачёт |

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

Учебным планом предусмотрены лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, подготовка и сдача зачёта.

#### Лекции

- 1) Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
- 2) Проверка 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторной работе.

#### Практические работы

- 1) Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике.
- 2) Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины.
- 3) Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов.

#### Самостоятельная работа обучающихся

- 1) Подготовка к практическим работам.
  - а) Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе.
  - б) Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
  - в) Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.
- 2) Подготовка к зачёту
  - а) Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников;
  - б) Обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю для консультации, если не удастся самостоятельно разобраться в материале