

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

\_\_\_\_\_ 27 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.О.19 Основы теории автоматического управления

Закреплена за кафедрой **Энергетики**

Учебный план bz130302\_26\_ЭЭ.plx

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс              | 3   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | УП  | РП  |       |     |
| Лекции            | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Практические      | 2   | 2   | 2     | 2   |
| В том числе инт.  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Контактная работа | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Сам. работа       | 100 | 100 | 100   | 100 |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*б.с., ст.пр., Шуманский Э.К.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.04.2026 г. № 11

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Булатов Ю.Н.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. №9 29.04.2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Булатов Ю.Н.

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

№ регистрации \_\_\_\_\_ 35

---

---

**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

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Формирование знаний классической теории автоматического управления, а также современных методов исследования систем автоматического управления. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.19                                                                                               |
| 2.1                | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                 |
| 2.2                | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

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

**ОПК-3:** Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

**ОПК-3.4:** Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования и выполняет моделирование систем автоматического регулирования

Знать: теоретические основы и принцип действия современных систем автоматического управления и особенности протекающих в них процессов;

Уметь: применять полученную в результате обучения теоретическую и практическую базу для получения математического описания объектов и систем в виде дифференциальных уравнений, структурных схем с целью построения их динамических и статических характеристик, а также моделирования;

Владеть: навыками моделирования систем автоматического управления

**ОПК-4 :** Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

**ОПК-4 .1:** Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

Знать: методы регулирования параметров элементов электрических цепей;

Уметь: применять методы анализа и моделирования систем автоматического регулирования;

Владеть: навыками решения практических задач по расчету, анализу устойчивости и качества переходных процессов при проектировании систем автоматического управления с использованием компьютерного моделирования.

**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. Принципы построения систем автоматического управления</b>          |                |       |                     |                                       |            |               |
| 1.1         | Лек         | Управление техническими процессами. Разомкнутые и замкнутые системы управления. | 3              | 0,1   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1        | Лекция-беседа |
| 1.2         | Лек         | Принцип регулирования Ползунова-Уатта и принцип Понселе                         | 3              | 0,1   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1        | Лекция-беседа |
| 1.3         | Лек         | Понятие о функциональных схемах. Преобразование функциональных схем.            | 3              | 0,1   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1        | Лекция-беседа |
| 1.4         | Лек         | Классификация систем автоматического управления.                                | 3              | 0,05  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05       | Лекция-беседа |
| 1.5         | Ср          |                                                                                 | 3              | 10    | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0          |               |
| 1.6         | Зачёт       |                                                                                 | 3              | 2     | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0          |               |

|     |        |                                                                                                           |   |      |                     |                                       |      |               |
|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---------------------|---------------------------------------|------|---------------|
|     | Раздел | <b>Раздел 2. Статика<br/>линейных систем<br/>автоматического<br/>управления непрерывного<br/>действия</b> |   |      |                     |                                       |      |               |
| 2.1 | Лек    | Общие понятия о статических системах.                                                                     | 3 | 0,05 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05 | Лекция-беседа |
| 2.2 | Лек    | Статическая система автоматического управления. Вывод и построение статической характеристики.            | 3 | 0,05 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05 | Лекция-беседа |
| 2.3 | Лек    | Статическая система с комбинированным регулированием.                                                     | 3 | 0,05 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05 | Лекция-беседа |
| 2.4 | Лек    | Астатическая система. Вывод и построение статической характеристики.                                      | 3 | 0,05 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05 | Лекция-беседа |
| 2.5 | Ср     |                                                                                                           | 3 | 25   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0    |               |
| 2.6 | Зачёт  |                                                                                                           | 3 | 1    | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0    |               |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Динамика<br/>линейных систем<br/>автоматического<br/>управления</b>                          |   |      |                     |                                       |      |               |
| 3.1 | Лек    | Общие понятия о динамике. Уравнения систем автоматического управления, описывающие динамические процессы. | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.2 | Лек    | Применение операторных методов в теории автоматического управления.                                       | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.3 | Лек    | Понятие о передаточной функции и комплексном передаточном коэффициенте.                                   | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.4 | Лек    | Понятие о переходных и частотных характеристиках.                                                         | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.5 | Лек    | Понятие о структурных схемах. Типовые звенья систем автоматического управления.                           | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.6 | Лек    | Особые звенья в системах автоматического управления.                                                      | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 3.7 | Лек    | Частотные характеристики систем.                                                                          | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |

|      |        |                                                                                                 |   |     |                     |                                           |     |                        |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|---------------------|-------------------------------------------|-----|------------------------|
| 3.8  | Лек    | Устойчивость систем автоматического управления.                                                 | 3 | 0,1 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0,1 | Лекция-беседа          |
| 3.9  | Лек    | Качество переходного процесса в системах и методы его исследования.                             | 3 | 0,1 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0,1 | Лекция-беседа          |
| 3.10 | Пр     | Основы работы в MATLAB и SIMULINK. Построение переходной и частотных характеристик в MATLAB     | 3 | 0,2 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,2 | Работа с малой группой |
| 3.11 | Пр     | Исследование апериодического звена первого порядка                                              | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.12 | Пр     | Исследование апериодического (колебательного) звена второго порядка                             | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.13 | Пр     | Исследование реального дифференцирующего звена                                                  | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.14 | Пр     | Исследование замкнутой системы автоматического управления                                       | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.15 | Пр     | Коррекция системы автоматического управления                                                    | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.16 | Пр     | Исследование скорректированной системы автоматического управления                               | 3 | 0,3 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,3 | Работа с малой группой |
| 3.17 | Ср     |                                                                                                 | 3 | 20  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0   |                        |
| 3.18 | Зачёт  |                                                                                                 | 3 | 1   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0   |                        |
|      | Раздел | <b>Раздел 4. Особенности и методы исследования нелинейных систем автоматического управления</b> |   |     |                     |                                           |     |                        |
| 4.1  | Лек    | Статика и динамика нелинейных систем.                                                           | 3 | 0,1 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0,1 | Лекция-беседа          |
| 4.2  | Лек    | Метод фазовой плоскости. Фазовые портреты нелинейных систем.                                    | 3 | 0,1 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0,1 | Лекция-беседа          |
| 4.3  | Лек    | Условия абсолютной устойчивости нелинейной системы.                                             | 3 | 0,1 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0,1 | Лекция-беседа          |
| 4.4  | Ср     |                                                                                                 | 3 | 18  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2     | 0   |                        |

|     |        |                                                                                            |   |      |                     |                                       |      |               |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---------------------|---------------------------------------|------|---------------|
| 4.5 | Зачёт  |                                                                                            | 3 | 1    | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0    |               |
|     | Раздел | <b>Раздел 5. Нечёткие системы автоматического управления</b>                               |   |      |                     |                                       |      |               |
| 5.1 | Лек    | Нечёткая логика и основные понятия теории нечётких множеств.                               | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 5.2 | Лек    | Система нечёткого логического вывода.                                                      | 3 | 0,1  | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,1  | Лекция-беседа |
| 5.3 | Лек    | Системы поддержки принятия решений на основе нечёткой логики для регулирования напряжения. | 3 | 0,05 | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0,05 | Лекция-беседа |
| 5.4 | Ср     |                                                                                            | 3 | 25   | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0    |               |
| 5.5 | Зачёт  |                                                                                            | 3 | 1    | ОПК-4 .1<br>ОПК-3.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 | 0    |               |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

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

ПЗ, тестовые задания, вопросы к зачёту

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                            | Заглавие                                                      | Издательство,                    | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------|
| Л1.<br>1 | Востриков А.С.,<br>Французова Г.А. | Теория автоматического регулирования: Учеб. пособие для вузов | Москва:<br>Высшая школа,<br>2006 | 14     |           |

|          | Авторы,                                       | Заглавие                                                                                 | Издательство,                      | Кол-во | Эл. адрес                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>2 | Попик В.А.,<br>Томин Н.В.,<br>Булатов<br>Ю.Н. | Основы теории автоматического управления: Учебное пособие                                | Братск: БрГУ,<br>2009              | 194    |                                                                             |
| Л1.<br>3 | Коновалов<br>Б.И.,<br>Лебедев<br>Ю.М.         | Теория автоматического управления:<br>учебное пособие                                    | Санкт-<br>Петербург:<br>Лань, 2010 | 26     |                                                                             |
| Л1.<br>4 | Ким Д. П.                                     | Теория автоматического управления.<br>Линейные системы: учебник и<br>практикум для вузов | Москва: Юрайт,<br>2025             | 1      | <a href="https://ura.it.ru/bcode/561966">https://ura.it.ru/bcode/561966</a> |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|          | Авторы,              | Заглавие                                           | Издательство,                                     | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Дорф Р.,<br>Бишоп Р. | Современные системы управления:<br>учебное пособие | Москва:<br>Лаборатория<br>Базовых Знаний,<br>2004 | 10     |                                                                                                                             |
| Л2.<br>2 | Цветкова О.<br>Л.    | Теория автоматического управления:<br>учебник      | Москва Берлин:<br>Директ-Медиа,<br>2016           | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443415">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443415</a> |

**7.1.3. Методические разработки**

|          | Авторы,                        | Заглавие                                                                                                                  | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------|
| Л3.<br>1 | Попик В.А.,<br>Булатов<br>Ю.Н. | Исследование звеньев и систем<br>автоматического управления в<br>MATLAB: методические указания к<br>практическим занятиям | Братск: БрГУ,<br>2014 | 75     |           |

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

|         |                                                                         |  |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |  |  |  |  |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                    |  |  |  |  |
| 7.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC                                                 |  |  |  |  |
| 7.3.1.4 | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses                         |  |  |  |  |

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                     |  |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7.3.2.1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |  |  |  |  |
| 7.3.2.2 | Электронная библиотека БрГУ                         |  |  |  |  |
| 7.3.2.3 | «Университетская библиотека online»                 |  |  |  |  |
| 7.3.2.4 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                 |  |  |  |  |
| 7.3.2.5 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |  |  |  |  |
| 7.3.2.6 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"               |  |  |  |  |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Аудитория | Назначение                                                       | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вид занятия |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2201      | читальный зал №1                                                 | Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ср          |
| A1210     | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 3/1 шт. | Лек         |
| A1210     | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пр          |

|       |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|-------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|       |                                                            | Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт.                                                                                                                                              |       |
| A1210 | Учебная аудитория (мультимедийный класс/ дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт. | Зачёт |

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

Практические занятия 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.

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; пометать 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- 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 зачёту

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