

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.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.17 Электрический привод

Закреплена за кафедрой **Энергетики**

Учебный план b130302\_26\_ЭЭ.plx

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7, Контрольная работа 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>7 (4.1)</b> |     | Итого |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                                    | 17             |     |       |     |
| Вид занятий                                                               | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                                    | 34             | 34  | 34    | 34  |
| Лабораторные                                                              | 34             | 34  | 34    | 34  |
| В том числе инт.                                                          | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Итого ауд.                                                                | 68             | 68  | 68    | 68  |
| Контактная работа                                                         | 68             | 68  | 68    | 68  |
| Сам. работа                                                               | 40             | 40  | 40    | 40  |
| Итого                                                                     | 108            | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

ст.пр., Нефедов А.С. \_\_\_\_\_

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: 4 года

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 \_\_\_\_\_ 33

---

---

**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 у обучающихся знаний о современном электрическом приводе, умений регулирования координат электропривода и анализа его установившихся и переходных режимов для успешного решения теоретических и практических задач в их профессиональной деятельности. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О.17 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Физика                                                                                                       |         |
| 2.1.2              | Электрические машины                                                                                         |         |
| 2.1.3              | Теоретические основы электротехники                                                                          |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |

**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-3.2: Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики**

знать: физические явления и процессы, лежащие в основе современных электромеханических преобразователей энергии.

уметь: использовать основные методы анализа и моделирования механической части электропривода и электродвигателей постоянного и переменного тока.

владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования при решении задач управления электроприводом.

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

знать: основные системы автоматизированного электропривода; основные методы и законы автоматизированных систем управления.

уметь: определять показатели регулирования электропривода с различными системами управления.

владеть: навыками использования современных программных продуктов автоматизированного управления различных типов электропривода.

**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. Механика электропривода</b>                                                                                                                                  |                |       |            |                                  |            |            |
| 1.1         | Лек         | Определение электропривода. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Режимы работы электропривода. | 7              | 3     | ОПК-3.2    | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3     | 0          |            |
| 1.2         | Лаб         | Водное занятие. Техника безопасности при работе с установками электропривода.                                                                                             | 7              | 2     | ОПК-3.2    | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3                 | 0          |            |
| 1.3         | Ср          | Подготовка к лабораторным работам, зачету.                                                                                                                                | 7              | 10    | ОПК-3.2    | Л1.1<br>Л1.2Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0          |            |
|             | Раздел      | <b>Раздел 2. Характеристики и режимы работы двигателей. Двигатели постоянного и переменного тока.</b>                                                                     |                |       |            |                                  |            |            |

|     |        |                                                                                                                                                                                            |   |    |         |                              |     |                          |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------|------------------------------|-----|--------------------------|
| 2.1 | Лек    | Схема включения, статические характеристики, регулирование скорости, торможение ДПТ независимого, последовательного и смешанного возбуждения. Ограничение токов при пуске ДПТ.             | 7 | 7  | ОПК-3.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 2   | Компьютерная презентация |
| 2.2 | Лек    | Схема включения, статические характеристики, регулирование скорости, торможение асинхронных двигателей. Ограничение токов при пуске АД.                                                    | 7 | 6  | ОПК-3.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 2   | Компьютерная презентация |
| 2.3 | Лаб    | Управление асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса                                                                                                               | 7 | 4  | ОПК-3.2 | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3             | 0,5 | Работа в малых группах   |
| 2.4 | Лаб    | Управление асинхронным двигателем с обеспечением его пуска с переключением обмотки статора со звезды на треугольник                                                                        | 7 | 4  | ОПК-3.2 | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3             | 0,5 | Работа в малых группах   |
| 2.5 | Лаб    | Исследование механических характеристик электродвигателя постоянного тока с независимым возбуждением                                                                                       | 7 | 4  | ОПК-3.2 | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3             | 0,5 | Работа в малых группах   |
| 2.6 | Лаб    | Исследование влияния напряжения питающей сети на режим работы асинхронного двигателя по механическим характеристикам                                                                       | 7 | 4  | ОПК-3.2 | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3             | 0,5 | Работа в малых группах   |
| 2.7 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам, контрольной работе, зачету.                                                                                                                             | 7 | 20 | ОПК-3.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 0   |                          |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Переходные процессы в электроприводе. Выбор электрических двигателей. Теория автоматизированного электропривода.</b>                                                          |   |    |         |                              |     |                          |
| 3.1 | Лек    | Переходные процессы в электроприводах с ДПТ и АД. Энергосбережение средствами электропривода. Выбор электродвигателей.                                                                     | 7 | 9  | ОПК-3.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 0   |                          |
| 3.2 | Лек    | Теория автоматизированного электропривода. Классификация систем управления. Электрические схемы автоматизированных электроприводов. Система ПЧ-АД. Программное управление электроприводом. | 7 | 9  | ОПК-3.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 2   | Компьютерная презентация |

|     |     |                                                                                                                      |   |    |                    |                                      |   |                        |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------|--------------------------------------|---|------------------------|
| 3.3 | Лаб | Регулировочные характеристики электропривода вентилятора в системе «Преобразователь частоты – асинхронный двигатель» | 7 | 4  | ОПК-3.4            | Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                     | 1 | Работа в малых группах |
| 3.4 | Лаб | Экспериментальное определение характеристик «Давление-Расход» вентиляционной системы                                 | 7 | 4  | ОПК-3.4            | Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                     | 1 | Работа в малых группах |
| 3.5 | Лаб | Исследование частотного регулирования электропривода насоса при законах $U/f=\text{const}$ , $U/f^2=\text{const}$    | 7 | 4  | ОПК-3.4            | Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                     | 1 | Работа в малых группах |
| 3.6 | Лаб | Исследование динамических режимов электропривода насоса                                                              | 7 | 4  | ОПК-3.4            | Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                     | 1 | Работа в малых группах |
| 3.7 | Ср  | Подготовка к лабораторным работам, зачету.                                                                           | 7 | 10 | ОПК-3.2<br>ОПК-3.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 | 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)

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

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

### 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

Тема контрольной работы:

Разработка системы автоматического управления пуском и торможением асинхронного двигателя

#### 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, отчеты по лабораторным работам, контрольная работа

### 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 | Москаленко В.В. | Электрический привод: Учебник для вузов | Москва: Академия, 2007 | 75     |           |
| ЛП. 2 | Онищенко Г.Б.   | Электрический привод: Учебник для вузов | Москва: РАСХН, 2003    | 49     |           |

##### 7.1.2. Дополнительная литература

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,                                            | Заглавие                                                                    | Издательство,                  | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Браславский И.Я.,<br>Ишматов З.Ш.,<br>Поляков В.Н. | Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учебное пособие для вузов      | Москва:<br>Академия, 2004      | 15     |                                                                                                                                                   |
| Л2.<br>2 | Фролов Ю. М.,<br>Шелякин В. П.                     | Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу: учебное пособие | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2012 | 1      | <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3185">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3185</a> |

### 7.1.3. Методические разработки

|          | Авторы,                        | Заглавие                                                                     | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.<br>1 | Шакиров В.А.,<br>Федорова М.А. | Электрический привод: Методические указания к выполнению лабораторных работ  | Братск: БрГУ, 2011 | 33     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Л3.<br>2 | Нефедов А.С.                   | Типовой электропривод: методические указания к выполнению лабораторных работ | Братск: БрГУ, 2019 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Нефедов%20А.С.Типовой%20электропривод.МУкЛР.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Нефедов%20А.С.Типовой%20электропривод.МУкЛР.2019.PDF</a> |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                                 | <a href="http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID">http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID</a> |
| Э2 | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" | <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>                                                                                                                                                                                                                   |
| Э3 | Электронная библиотека БрГУ                                         | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>                                                                                                                                                                                                   |

### 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 | doPDF                                                                   |
| 7.3.1.5 | КОМПАС-3D V13                                                           |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»       |
| 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 |
|-----------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1106      | Лаборатория электропривода (мультимедийный класс) | Основное оборудование:<br>- Стенд УАДК.004 РБЭ (упр. асинхр. двигателем) – 2 компл.;<br>- Стенд ЭМП1-Н-Р (Эл.машины.Электропривод);<br>- Лабораторный стенд «Электрооборудование вентиляторной установки»;<br>- шкаф упр-я ЭО-ВУ-ШН" и ноутбук Lenovo»; Системный блок; Монитор Philips LED 203 V;<br>- Лабораторный стенд «Электрооборудование и автоматика центробежного насоса ЭОиА-ЦН-СК»;<br>- Лабораторный стенд "Пром. Автоматизация на основе оборудования" (шкаф упр-я, ноутбук HP) на базе микроконтроллера Сименс;<br>- Комплект "Трехфазный асинхр. двиг. с имитатором неиспр. ТА-ДИН1 Н-Р» - 3шт.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска – 1 шт.,<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) - 16 шт.<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. | Лаб         |

|       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|-------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| A1207 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный/дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>- интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX; Интерактивная доска LUMIEN – 1 шт.;<br>- персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт.<br>монитор TFT19 Samsung E1920NR – 1 шт.;<br>- системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD - 14 шт.;<br>- монитор TFT 19 LG1953S-SF – 14шт.;<br>- принтер HP Laser jet P3015d – 1 шт.;<br>- сканер CANOSCAN LIDE220 – 1 шт.;<br>- Системный блок «Гермес-Про-М1» - 15 шт.; Монитор Asus 23,8" VA24EH – 15 шт.<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 40/30 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт. | Лек   |
| 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    |
| 1232  | Учебная аудитория                                      | Меловая доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>Комплект мебели (посадочных мест) - 60 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Зачёт |

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

Практические занятия, 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

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.

- 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.

- контрольная работа

При выполнении контрольной работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации

полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- 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».