

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор АГНИ

А. Ф. Иванов

«24» 2019г.



Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.13.02

**УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

| Статус                                                                        | ФИО              | Подпись | Дата     |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------|
| Автор                                                                         | Л.В. Швецова     |         | 18.06.19 |
| Рецензент                                                                     | Т.В. Табачникова |         | 18.06.19 |
| И. о. зав. обеспечивающей (выпускающей) кафедрой «Электро- и теплоэнергетика» | Т.В. Табачникова |         | 20.06.19 |

Альметьевск, 2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 6.1. Перечень оценочных средств
  - 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
  - 6.3. Варианты оценочных средств
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3 Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Управление электрохозяйством предприятий» разработана доцентом кафедры «Электро- и теплоэнергетика», к.т.н. Швецковой Л.В.

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенции обучающегося и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

| Оцениваемые компетенции (код, наименование)                                                                                                          | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции                                   | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы самообразования и управления своим временем;</li> <li>– понятия, цели, принципы, концепция управления персоналом;</li> <li>– организационные структуры управления персоналом;</li> <li>– методы контроля и поддержания психологического климата коллектива.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять человеческими ресурсами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами управления персоналом предприятия;</li> <li>– методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации).</li> </ul> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Компьютерное тестирование по темам 1-6</p> <p>Практические задачи по темам 3, 4</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>зачет с оценкой</p> |

| Профессиональный стандарт/<br>анализ<br>зарубежного<br>и/или<br>отечественного<br>опыта                          | Обобщенная<br>трудовая<br>функция с<br>указанием<br>уровня<br>квалификации<br>(Код,<br>наименование<br>ОТФ)                                                            | Трудовая<br>функция (Код,<br>наименование<br>ТФ, уровень<br>квалификации)                                                                   | Профессиональная компетенция<br>(ПК)                                                                                             | Код и<br>наименование<br>индикатора<br>достижения<br>профессиональной<br>компетенции  | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оценочные<br>средства<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</b>                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |
| 16.019<br>Специалист по<br>эксплуатации<br>трансформаторных<br>подстанций и<br>распределительных<br>пунктов      | В6<br>Руководство<br>структурным<br>подразделением<br>по техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>трансформаторных<br>подстанций и<br>распределительных<br>пунктов | В/02.6<br>Планирование и<br>контроль<br>деятельности по<br>эксплуатации<br>трансформаторных<br>подстанций и<br>распределительных<br>пунктов | ПК-2<br>Способен<br>участвовать в<br>эксплуатации<br>электротехнического<br>оборудования и<br>элементов систем<br>электропитания | ПК-2.1. Готов к<br>ведению<br>заданного<br>энергетического<br>режима<br>энергосистемы | <b>Знать:</b><br>– основное оборудование<br>электрических станций и подстанций.<br>– систему организации<br>электрохозяйства;<br>– законодательные и правовые<br>акты в области электропитания;<br>– нормы и правила работы в<br>электроустановках;<br><b>Уметь:</b><br>- заполнять заявки и договора на<br>технологическое присоединение;<br>- заполнять договора<br>электропитания;<br>- работать с нормативной<br>документацией по<br>электрооборудованию, со справочной<br>литературой.<br><b>Владеть:</b><br>– навыками экономического<br>обоснования оптимального уровня<br>надежности электропитания<br>промышленных предприятий;<br>– навыками определения ущерба<br>промышленного предприятия, | <b>Текущий контроль:</b><br>Компьютерное<br>тестирование по<br>темам 1-6<br><br>Практические<br>задачи по темам<br>3, 4<br><br><b>Промежуточная<br/>аттестация:</b><br>зачет с оценкой |
| 16.020<br>Специалист по<br>эксплуатации<br>воздушных и<br>кабельных<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи | В6<br>Руководство<br>структурным<br>подразделением<br>по техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи                        | В/03.6<br>Управление<br>процессом<br>эксплуатации<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи                                              |                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |

|  |  |  |  |  |                                           |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | вызванного нарушением нормального режима. |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Управление электрохозяйством предприятий» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, является дисциплиной (модулем) по выбору по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы – «Электроснабжение»

*Осваивается на 4 курсе в 8 семестре<sup>1</sup> /на 5 курсе<sup>2</sup> /на 4 курсе<sup>3</sup>.*

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетные единицы;**

Контактная работа обучающегося с преподавателем - **36<sup>1</sup> / 8<sup>2</sup> / 10<sup>3</sup> часа**, в том числе:

лекции – 24<sup>1</sup> / 4<sup>2</sup> / 6<sup>3</sup> ч.,

практические занятия – 12<sup>1</sup> / 4<sup>2</sup> / 4<sup>3</sup> ч.

Самостоятельная работа обучающихся – **72<sup>1</sup> / 100<sup>2</sup> / 98<sup>3</sup> ч.**

Форма промежуточной аттестации дисциплины: **зачет с оценкой** на 4 курсе в 8 семестре<sup>1</sup> / на 5 курсе<sup>2</sup> / на 4 курсе<sup>3</sup>.

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

#### Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| № п/п | Темы дисциплины                                                                | Семестр | Виды контактной работы, их трудоемкость (час) |                      |                     | Самостоятельная работа |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
|       |                                                                                |         | Лекции                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |
| 1.    | Тема 1. Система организации и управления электрохозяйством.                    | 8       | 4                                             | -                    | -                   | 12                     |
| 2.    | Тема 2. Нормы и правила работы в электроустановках                             | 8       | 6                                             | -                    | -                   | 12                     |
| 3.    | Тема 3. Взаимоотношения потребителей электрической энергии с энергоснабжающими | 8       | 2                                             | 6                    | -                   | 12                     |

<sup>1</sup> Очная форма обучения

<sup>2</sup> Заочная форма обучения

<sup>3</sup> Заочная форма обучения (на базе СПО)

|    |                                                                   |   |           |           |          |           |
|----|-------------------------------------------------------------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|
|    | организациями                                                     |   |           |           |          |           |
| 4. | Тема 4. Порядок оформления и заключения договоров энергоснабжения | 8 | 8         | 6         | -        | 12        |
| 5. | Тема 5. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике   | 8 | 2         | -         | -        | 12        |
| 6. | Тема 6. Управление персоналом                                     | 8 | 2         | -         | -        | 12        |
|    | <b>Итого по дисциплине</b>                                        |   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>-</b> | <b>72</b> |

**Заочная форма обучения** (заочная форма обучения / заочная форма обучения (на базе СПО))

| №п/п | Темы дисциплины                                                                              | Курс | Виды контактной работы, их трудоемкость, (час) |                      |                     | Самостоятельная работа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
|      |                                                                                              |      | Лекции                                         | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |
| 1.   | Тема 1. Система организации и управления электрохозяйством.                                  | 5/4  | 1/2                                            |                      | -                   | 16/16                  |
| 2.   | Тема 2. Нормы и правила работы в электроустановках                                           | 5/4  |                                                |                      | -                   | 16/16                  |
| 3.   | Тема 3. Взаимоотношения потребителей электрической энергии с энергоснабжающими организациями | 5/4  | 2/2                                            | 2/2                  | -                   | 17/16                  |
| 4.   | Тема 4. Порядок оформления и заключения договоров энергоснабжения                            | 5/4  |                                                | 2/2                  | -                   | 17/16                  |
| 5.   | Тема 5. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике                              | 5/4  | 1/2                                            |                      | -                   | 17/17                  |
| 6.   | Тема 6. Управление персоналом                                                                | 5/4  |                                                |                      | -                   | 17/17                  |
|      | <b>Итого по дисциплине</b>                                                                   |      | <b>4 / 6</b>                                   | <b>4 / 4</b>         | <b>-</b>            | <b>100 / 98</b>        |

## 4.2. Содержание дисциплины

| Тема                                                                                                                                    | Кол-во часов | Используемый метод  | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Дисциплинарный модуль 8.1</b>                                                                                                        |              |                     |                         |
| <b>Тема 1. Система организации и управления электрохозяйством - 4 ч.</b>                                                                |              |                     |                         |
| Лекция 1. Структура и система организации электрохозяйства. Комплексная система управления электрохозяйством.                           | 2            | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2              |
| Лекция 2. Законодательные и правовые акты в области электроснабжения. Техническая документация. Ведомственная нормативная документация. | 2            | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2              |
| <b>Тема 2. Нормы и правила работы в электроустановках - 6 ч.</b>                                                                        |              |                     |                         |
| Лекция 3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила устройства электроустановок.                          | 2            | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2              |

|                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|------------|
| Лекция 4. Организация обучения и проверки знаний по нормам и правилам работы в электроустановках                                                                                                                              | 2 | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2 |
| Лекция 5. Контроль за рациональной и безопасной эксплуатацией электроустановок.                                                                                                                                               | 2 | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2 |
| <b>Тема 3. Взаимоотношения потребителей электрической энергии с энергоснабжающими организациями - 8 ч.</b>                                                                                                                    |   |                     |            |
| Лекция 6. Взаимоотношения потребителей электрической энергии с энергоснабжающими организациями                                                                                                                                | 2 | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2 |
| Практическое занятие 1,2. Экономическое обоснование оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий.                                                                                                 | 4 |                     | УК-6, ПК-2 |
| Практическое занятие 3. Определение ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима.                                                                                                               | 2 |                     | УК-6, ПК-2 |
| <b>Дисциплинарный модуль 8.2</b>                                                                                                                                                                                              |   |                     |            |
| <b>Тема 4. Порядок оформления и заключения договоров энергоснабжения - 14 ч.</b>                                                                                                                                              |   |                     |            |
| Лекция 7. Общие положения. Получение Технических условий и Разрешения на присоединение мощности.                                                                                                                              | 2 | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2 |
| Лекция 8. Составление Акта разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений напряжением до 1000 В                                                                     | 2 | Лекция-визуализация | УК-6, ПК-2 |
| Лекция 9. Допуск электроустановок в эксплуатацию и порядок их Включения. Заключение Договора энергоснабжения.                                                                                                                 | 2 |                     | УК-6, ПК-2 |
| Лекция 10. Заключение Договора энергоснабжения                                                                                                                                                                                | 2 |                     | УК-6, ПК-2 |
| Практическое занятие 4. Заполнение заявки на технологическое присоединение                                                                                                                                                    | 2 | Кейс-метод          | УК-6, ПК-2 |
| Практическое занятие 5. Заполнение договора на технологическое присоединение                                                                                                                                                  | 2 | Кейс-метод          | УК-6, ПК-2 |
| Практическое занятие 6. Заполнение договора энергоснабжения                                                                                                                                                                   | 2 | Кейс-метод          | УК-6, ПК-2 |
| <b>Тема 5. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике - 2 ч.</b>                                                                                                                                                 |   |                     |            |
| Лекция 11. Система оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Основные принципы, функции субъектов оперативно-диспетчерского управления. Оперативно-диспетчерское управление в электроустановках Потребителей. | 2 |                     | УК-6, ПК-2 |

| Тема 6. Управление персоналом - 2 ч.                                                                                                                                                                                                          |   |                     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|------|
| Лекция 12. Основные понятия, цели, принципы, концепция управления персоналом. Управление человеческими ресурсами. Система управления персоналом предприятия. Развитие человеческих ресурсов. Организационные структуры управления персоналом. | 2 | Лекция-визуализация | УК-6 |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» приведены в методических указаниях:

*Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Управление электрохозяйством предприятий: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», очной и заочной форм обучения - Альметьевск: АГНИ, 2019.*

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении задач на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

### 6.1. Перечень оценочных средств

| Этапы формирования компетенций  | Вид оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Текущий контроль</b>         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| 1                               | Тестирование компьютерное | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену | Банк тестовых заданий                     |
| 2                               | Практическая задача       | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.                                                                                                             | Комплект задач                            |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| 3                               | Зачет с оценкой           | Итоговая форма определения степени освоения дисциплины. Зачет с оценкой направлен на выявление соответствия усвоенного материала дисциплины требованиям рабочей программы дисциплины. Зачет с оценкой формируется по результатам текущего контроля, с дополнительным опросом в форме компьютерного тестирования.                                                                          | Банк тестовых заданий                     |

## 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

| №<br>п/п | Оцениваемые компетенции (код, наименование)                                                                                                       | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции                                   | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                       | Уровень освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Продвинутый уровень                                                                                                                                                                                                                                                                     | Средний уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Базовый уровень                                                                                                                                                                                                                                                   | Компетенции не освоены                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       | «отлично»<br>(от 86 до 100 баллов)                                                                                                                                                                                                                                                      | «хорошо»<br>(от 71 до 85 баллов)                                                                                                                                                                                                                                                                         | «удовлетворительно»<br>(от 55 до 70 баллов)                                                                                                                                                                                                                       | «неудовлетв.»<br>(менее 55 баллов)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1        | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации | <b>Знать:</b><br>– принципы самообразования и управления своим временем;<br>– понятия, цели, принципы, концепция управления персоналом;<br>– организационные структуры управления персоналом;<br>– методы контроля и поддержания психологического климата коллектива. | Сформированные систематические представления о принципах самообразования и управления своим временем; понятиях, целях, принципах, концепции управления персоналом; организационной структуре управления персоналом; методах контроля и поддержания психологического климата коллектива. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах самообразования и управления своим временем; понятиях, целях, принципах, концепции управления персоналом; организационной структуре управления персоналом; методах контроля и поддержания психологического климата коллектива. | Неполные представления о принципах самообразования и управления своим временем; понятиях, целях, принципах, концепции управления персоналом; организационной структуре управления персоналом; методах контроля и поддержания психологического климата коллектива. | Фрагментарные представления о принципах самообразования и управления своим временем; понятиях, целях, принципах, концепции управления персоналом; организационной структуре управления персоналом; методах контроля и поддержания психологического климата коллектива. |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                      | <b>Уметь:</b><br>управлять человеческими ресурсами.                                                                                                                                                                                                                   | Сформированное умение управлять человеческими ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять человеческими ресурсами.                                                                                                                                                                                                              | В целом успешное, но не систематическое умение управлять человеческими ресурсами.                                                                                                                                                                                 | Фрагментарное умение управлять человеческими ресурсами.                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                                  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                  |                                                                        | <b>Владеть:</b><br>– методами управления персоналом предприятия;<br>– методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации). | Успешное и систематическое владение методами управления персоналом предприятия; методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации). | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами управления персоналом предприятия; методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации). | В целом успешное, но не систематическое владение методами управления персоналом предприятия; методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации). | Фрагментарное владение методами управления персоналом предприятия; методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации). |
| 2 | ПК-2<br>Способен участвовать в эксплуатации электротехнического оборудования и элементов систем электроснабжения | ПК-2.1. Готов к ведению заданного энергетического режима энергосистемы | <b>Знать:</b><br>– основное оборудование электрических станций и подстанций.<br>– систему организации электрохозяйства;<br>– законодательные и правовые акты в области электроснабжения;<br>– нормы и правила работы в электроустановках                                                | Сформированные систематические представления о основном оборудовании электрических станций и подстанций.<br>системе организации электрохозяйства;<br>законодательных и правовых актах в области электроснабжения;<br>нормах и правилах работы в электроустановках                                 | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основном оборудовании электрических станций и подстанций.<br>системе организации электрохозяйства;<br>законодательных и правовых актах в области электроснабжения;<br>нормах и правилах работы в электроустановках                                       | Неполные представления о основном оборудовании электрических станций и подстанций.<br>системе организации электрохозяйства;<br>законодательных и правовых актах в области электроснабжения;<br>нормах и правилах работы в электроустановках                                                                    | Фрагментарные представления о основном оборудовании электрических станций и подстанций.<br>системе организации электрохозяйства;<br>законодательных и правовых актах в области электроснабжения;<br>нормах и правилах работы в электроустановках                                     |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p><b>Уметь:</b><br/>- заполнять заявки и договора на технологическое присоединение;<br/>- заполнять договора энергоснабжения;<br/>- работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой.</p>            | <p>Сформированное умение заполнять заявки и договора на технологическое присоединение; заполнять договора энергоснабжения; работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой</p>                                    | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение заполнять заявки и договора на технологическое присоединение; заполнять договора энергоснабжения; работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой</p>                        | <p>В целом успешное, но не систематическое умение заполнять заявки и договора на технологическое присоединение; заполнять договора энергоснабжения; работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой</p>                        | <p>Фрагментарное умение заполнять заявки и договора на технологическое присоединение; заполнять договора энергоснабжения; работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой</p>                        |
|  |  |  | <p><b>Владеть:</b><br/>– навыками экономического обоснования оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий; навыками определения ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима.</p> | <p>Успешное и систематическое владение навыками экономического обоснования оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий; навыками определения ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками экономического обоснования оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий; навыками определения ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками экономического обоснования оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий; навыками определения ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима</p> | <p>Фрагментарное владение навыками экономического обоснования оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий; навыками определения ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима</p> |

### 6.3. Варианты оценочных средств

#### 6.3.1. Тестирование компьютерное

##### 6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

##### 6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

##### 6.3.1.3. Содержание оценочного средства

#### Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

| Код компетенции           | Вопрос                                                                                                 | Варианты ответов                                                       |                                                                        |                                                                        |                                                                       |                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                        | 1                                                                      | 2                                                                      | 3                                                                      | 4                                                                     | 5                                                                      |
| Дисциплинарный модуль 8.1 |                                                                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                       |                                                                        |
| ПК-2                      | На какие группы разделяется электротехнический персонал?                                               | Оперативный                                                            | Ремонтный                                                              | Оперативно-ремонтный                                                   | Испытательный                                                         | Административно-технический                                            |
| ПК-2                      | В основе организационных методов управления энергохозяйством предприятий (организаций) лежат           | Законодательные акты                                                   | Правовые акты                                                          | Ведомственные нормы и правила                                          | Подзаконные акты                                                      |                                                                        |
| УК-6                      | Методы развития человеческих ресурсов:                                                                 | профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе        | оценка производственной деятельности                                   | система вознаграждения                                                 | профессиональная подготовка, обучение                                 | стажировка, повышение квалификации и переквалификация (переподготовка) |
| Дисциплинарный модуль 8.2 |                                                                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                       |                                                                        |
| ПК-2                      | Укажите правильную последовательность отключения кабельной или воздушной линии от сборных шин РУ       | Включается : выключатель, линейный разъединитель, шинный разъединитель | Отключается: выключатель, линейный разъединитель, шинный разъединитель | Отключается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель | Включается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель |                                                                        |
| ПК-2                      | Укажите правильную последовательность включения кабельной или воздушной линии к сборным шинам РУ       | Включается : линейный разъединитель, шинный разъединитель, выключатель | Включается: шинный разъединитель, выключатель, линейный разъединитель  | Включается: шинный разъединитель, линейный разъединитель, выключатель  | Включается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель |                                                                        |
| УК-6                      | Процесс приспособления работника к условиям новой для него среды, в том числе и в случае ее изменения. | адаптация                                                              | обучение                                                               | Повышение квалификации                                                 | переквалификация                                                      |                                                                        |

|      |                                                                                                                                   |            |           |                        |                        |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------------------|------------------------|--|
| УК-6 | Обеспечивает развитие принятых на работу людей, их знаний, умений, навыков, необходимых для хорошего выполнения работы            | адаптация  | обучение  | Повышение квалификации | переквалификация       |  |
| УК-6 | Укажите основной метод оценки деятельности работника, где определяется эффективность выполнения возложенных на него обязанностей. | аттестация | адаптация | обучение               | Повышение квалификации |  |

### 6.3.2. Практические задачи

#### 6.3.2.1. Порядок проведения

Выполнение практических задач осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

#### 6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решении конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

#### 6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Пример задачи для оценки сформированности компетенции (ПК-2).

1. Определить ущерб, вызванный ограничением мощности.

Основным приемником электроэнергии предприятия является ферросплавная печь с номинальной электрической мощностью 14 МВт. Печь работает круглосуточно, число рабочих дней в году 350.

Показатели работы печи в номинальном режиме: мощность 14 МВт. Суточная производительность 38 т. Удельный расход электроэнергии 7,8 МВт·ч. Годовая производительность 13300 т. Постоянная часть годовых затрат 700000 руб. удельные постоянные затраты 52,6 руб. годовой расход электроэнергии 104000000 кВт·ч.

Предприятие ведет расчеты с энергонадзором по двухставочному тарифу с платой за 1 кВт заявленной максимальной мощности, участвующей в максимальной нагрузке энергосистемы,  $a=36$  руб., и платы за 1 кВтч отпущенной активной электроэнергии  $b=1,1 \cdot 10^{-2}$  руб.

Полный комплект практических задач по темам дисциплины представлен в практикуме:

*Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Управление электрохозяйством предприятий: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» очной и заочной форм обучения - Альметьевск: АГНИ, 2019.*

### **6.3.3. Зачет с оценкой**

#### **6.3.3.1. Порядок проведения**

Тип задания – компьютерное тестирование.

На зачете с оценкой, который проводится в форме компьютерного тестирования, студенту предоставляется блок тестовых заданий, которые генерируются автоматической тестирующей системой персонально в случайном порядке и содержат вопросы по всему перечню тем дисциплины.

Максимальное количество баллов, которое студент имеет возможность набрать на дополнительном тестировании – 40.

#### **6.3.3.2. Критерии оценивания**

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует продвинутый уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач;
- проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины;
- дал ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявил готовность к дискуссии.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует знания, умения, навыки, сформированные на среднем уровне соответствующих компетенций;
- способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины;
- может выполнять поиск и использовать полученную информацию для выполнения новых профессиональных действий;
- дал ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует знания, умения, навыки, сформированные на базовом уровне соответствующих компетенций;

- частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов) может воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

- дал ответы на вопросы не полные.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не ответил на большую часть вопросов;

- демонстрирует полную некомпетентность в материале дисциплины, не способностью самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки.

### 6.3.3.3. Содержание оценочного средства

| Код компетенции           | Вопрос                                                                                                                            | Варианты ответов                                                       |                                                                        |                                                                        |                                                                       |                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                   | 1                                                                      | 2                                                                      | 3                                                                      | 4                                                                     | 5                                                                      |
| Дисциплинарный модуль 8.1 |                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                       |                                                                        |
| УК-6                      | Методы развития человеческих ресурсов:                                                                                            | профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе        | оценка производственной деятельности                                   | система вознаграждения                                                 | профессиональная подготовка, обучение                                 | стажировка, повышение квалификации и переквалификация (переподготовка) |
| УК-6                      | Процесс приспособления работника к условиям новой для него среды, в том числе и в случае ее изменения.                            | адаптация                                                              | обучение                                                               | Повышение квалификации                                                 | переквалификация                                                      |                                                                        |
| УК-6                      | Обеспечивает развитие принятых на работу людей, их знаний, умений, навыков, необходимых для хорошего выполнения работы            | адаптация                                                              | обучение                                                               | Повышение квалификации                                                 | переквалификация                                                      |                                                                        |
| УК-6                      | Укажите основной метод оценки деятельности работника, где определяется эффективность выполнения возложенных на него обязанностей. | аттестация                                                             | адаптация                                                              | обучение                                                               | Повышение квалификации                                                |                                                                        |
| ПК-2                      | На какие группы разделяется электротехнический персонал?                                                                          | Оперативный                                                            | Ремонтный                                                              | Оперативно-ремонтный                                                   | Испытательный                                                         | Административно-технический                                            |
| ПК-2                      | В основе организационных методов управления энергохозяйством предприятий (организаций) лежат                                      | Законодательные акты                                                   | Правовые акты                                                          | Ведомственные нормы и правила                                          | Подзаконные акты                                                      |                                                                        |
| ПК-2                      | Укажите правильную последовательность отключения кабельной или воздушной линии от сборных шин РУ                                  | Включается : выключатель, линейный разъединитель, шинный разъединитель | Отключается: выключатель, линейный разъединитель, шинный разъединитель | Отключается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель | Включается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель |                                                                        |

|      |                                                                                                  |                                                                        |                                                                       |                                                                       |                                                                       |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-2 | Укажите правильную последовательность включения кабельной или воздушной линии к сборным шинам РУ | Включается : линейный разъединитель, шинный разъединитель, выключатель | Включается: шинный разъединитель, выключатель, линейный разъединитель | Включается: шинный разъединитель, линейный разъединитель, выключатель | Включается: выключатель, шинный разъединитель, линейный разъединитель |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

##### Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» в 8 семестре предусмотрено два дисциплинарных модуля.

##### Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям

|                                         | ДМ 8.1       | ДМ 8.2       |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|
| Текущий контроль (практические занятия) | 9-15         | 9-15         |
| Текущий контроль (тестирование)         | 8-15         | 9-15         |
| <b>Общее количество баллов</b>          | <b>17-30</b> | <b>18-30</b> |
| <b>Итоговый балл</b>                    | <b>35-60</b> |              |

##### Дисциплинарный модуль 8.1

| № п/п                   | Виды работ                                                                                                                    | Максимальный балл |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Текущий контроль</b> |                                                                                                                               |                   |
| 1                       | Практическое занятие 1,2. Экономическое обоснование оптимального уровня надежности электроснабжения промышленных предприятий. | 10                |
| 2                       | Практическое занятие 3. Определение ущерба промышленного предприятия, вызванного нарушением нормального режима.               | 5                 |
| <b>Итого:</b>           |                                                                                                                               | <b>15</b>         |
| <b>Текущий контроль</b> |                                                                                                                               |                   |
| 1                       | Тестирование по модулю 8.1                                                                                                    | 15                |
| <b>Итого:</b>           |                                                                                                                               | <b>15</b>         |
| <b>ВСЕГО по ДМ 8.1</b>  |                                                                                                                               | <b>30</b>         |

##### Дисциплинарный модуль 8.2

| № п/п | Виды работ | Максимальный балл |
|-------|------------|-------------------|
|-------|------------|-------------------|

| Текущий контроль       |                                                                              |           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1                      | Практическое занятие 4. Заполнение заявки на технологическое присоединение   | 5         |
| 2                      | Практическое занятие 5. Заполнение договора на технологическое присоединение | 5         |
| 3                      | Практическое занятие 6. Заполнение договора энергоснабжения                  | 5         |
| <b>Итого:</b>          |                                                                              | <b>15</b> |
| Текущий контроль       |                                                                              |           |
| 1                      | Тестирование по модулю 8.2                                                   | 15        |
| <b>Итого:</b>          |                                                                              | <b>15</b> |
| <b>ВСЕГО по ДМ 8.2</b> |                                                                              | <b>30</b> |

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры «Электро- и теплоэнергетика» (до 7 баллов),
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов),
- участие в написании статей с преподавателями кафедры «Электро- и теплоэнергетика» (до 5 баллов),
- участие в интеллектуальной игре «Брейн-ринг» (по профилю дисциплины), проводимой кафедрой «Электро- и теплоэнергетика» (до 5 баллов), на олимпиадах (по профилю дисциплины) в других вузах (до 10 баллов).

**При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.**

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» предусмотрен **зачет с оценкой**.

#### **Критерии оценки знаний студентов**

**в рамках промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой**

Тип задания – компьютерное тестирование.

На зачете с оценкой, который проводится в форме компьютерного тестирования, студенту предоставляется блок тестовых заданий, которые генерируются автоматической тестирующей системой персонально в случайном порядке и содержат вопросы по всему перечню тем дисциплины.

Максимальное количество баллов, которое студент имеет возможность набрать при дополнительном тестировании – 40.

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

#### **Шкала перевода рейтинговых баллов**

| <b>Общее количество набранных баллов</b> | <b>Оценка</b>         |
|------------------------------------------|-----------------------|
| 55-70                                    | 3 (удовлетворительно) |

|        |             |
|--------|-------------|
| 71-85  | 4 (хорошо)  |
| 86-100 | 5 (отлично) |

## 7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

| № п/п                            | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                             | Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса                                            | Коэффициент обеспеченности |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                            |
| 1.                               | Гусева, Н. В. Современные обучающие технологии экономики и менеджмента в электроэнергетике: учебное пособие / Н. В. Гусева, С. В. Новичков. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4497-0014-8.                                        | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/82567.html">http://www.iprbookshop.ru/82567.html</a> | 1                          |
| 2.                               | Кузнецова, И. В. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие для бакалавров / И. В. Кузнецова, Г. А. Хачатрян. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-394-03274-5.                             | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/99364.html">http://www.iprbookshop.ru/99364.html</a> | 1                          |
| 3.                               | Красник, В. В. Управление электрохозяйством предприятий : производственно-практическое пособие / В. В. Красник. — 2-е изд. — Москва: ЭНАС, 2017. — 158 с. — ISBN 978-5-4248-0141-9.                                                                    | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/76957.html">http://www.iprbookshop.ru/76957.html</a> | 1                          |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                            |
| 1.                               | Генералова, С. В. Менеджмент. Методы и модели разработки и принятия управленческих решений: учебное пособие для СПО / С. В. Генералова. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-4488-0885-2, 978-5-4497-0709-3. | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/97410.html">http://www.iprbookshop.ru/97410.html</a> | 1                          |
| 2.                               | Железко Ю. С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии. Руководство для практических расчетов – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2009. - 456 с.                                                                                          | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/5617">http://www.iprbookshop.ru/5617</a> .           |                            |
| 3.                               | Осика, Л. К. Промышленные потребители на рынке электроэнергии. Принципы                                                                                                                                                                                | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/5651.htm">http://www.iprbookshop.ru/5651.htm</a>     | 1                          |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                    | организации деловых отношений / Л. К. Осика, И. Г. Макаренко. — Москва: ЭНАС, 2010. — 320 с. — ISBN 978-5-4248-0001-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |   |
| 4.                                 | Осика, Л. К. Операторы коммерческого учета на рынках электроэнергии. Технология и организация деятельности: производственно-практическое пособие / Л. К. Осика. — Москва: ЭНАС, 2007. — 192 с. — ISBN 978-5-93196-772-1.                                                                                                                                                      | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/17800.html">http://www.iprbookshop.ru/17800.html</a> | 1 |
| 5.                                 | Красник В. В. Коммерческая электроэнергетика: Словарь-справочник. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. - 248 с.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/5725">http://www.iprbookshop.ru/5725</a>             |   |
| 6.                                 | Кайль, А. Н. Комментарий к Федеральному закону от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (постатейный) (3-е издание переработанное и дополненное) / А. Н. Кайль, В. Ю. Коржов, Н. А. Петрусева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013. — 406 с. — ISBN 2227-8397.                                                                                                          | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/19238.html">http://www.iprbookshop.ru/19238.html</a> |   |
| 7.                                 | Энергетическая стратегия России на период до 2030 года /. — Москва: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 183 с. — ISBN 978-5-98420-051-6.                                                                                                                                                                                                                      | Режим доступа:<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/4283.html">http://www.iprbookshop.ru/4283.html</a>   | 1 |
| <b>Учебно-методические издания</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |   |
| 1                                  | Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Управление электрохозяйством предприятий: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление электрохозяйством предприятий» для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», очной и заочной форм обучения - Альметьевск: АГНИ, 2019. | <a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>                                       | 1 |

## 8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

| №<br>п/п | Наименование                                                                               | Адрес в Интернете                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru» | <a href="http://www.studmed.ru">http://www.studmed.ru</a>           |
| 2.       | Единое окно доступа к информационным ресурсам                                              | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>           |
| 3.       | Российская государственная библиотека                                                      | <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                   |
| 4.       | Электронная библиотека Elibrary                                                            | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                 |
| 5.       | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                                   | <a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>           |
| 6.       | Электронная библиотека АГНИ                                                                | <a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a> |
| 7.       | Информационно-правовой портал Гарант                                                       | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>             |
| 8.       | СПС Консультант Плюс                                                                       | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>     |

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических, лабораторных занятиях.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра),
- решение практических задач;
- самостоятельное изучение теоретического материала.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

## 10. Перечень информационных технологий

| № п/п | Наименование программного обеспечения                                                      | Лицензия                                                                               | Договор                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1     | Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access) | №67892163<br>от 26.12.2016г.                                                           | №0297/136<br>от 23.12.2016г.                  |
| 2     | Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)                  | №67892163<br>от 26.12.2016г.                                                           | №0297/136<br>от 23.12.2016г.                  |
| 3     | Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP                                 | №67892163<br>от 26.12.2016г.                                                           | №0297/136<br>от 23.12.2016г.                  |
| 4     | ABBYY Fine Reader 12 Professional                                                          | №197059<br>от 26.12.2016г.                                                             | №0297/136<br>от 23.12.2016г.                  |
| 5     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition                      | №24C4-181023-142527-330-872                                                            | №591/ВР00181210-СТ от 04.10.2018              |
| 6     | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                                   |                                                                                        | Государственный контракт №578 от 07.11.2018г. |
| 7     | ПО «Автоматизированная тестирующая система                                                 | Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г. |                                               |

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

| № п/п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                 | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Ул. Р. Фахретдина, 42.<br>Учебный корпус В,<br>аудитория В-222<br>(учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля) | 1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250<br>2. Проектор BenQ W1070+<br>3. Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.    | Ул. Р. Фахретдина, 42.<br>Учебный корпус В,<br>аудитория В-218 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)                  | 1. Компьютер в комплекте с монитором AMD FX(TM)-4300 – 10 шт., с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>2. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 1 шт., с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>3. Проектор BenQ MX704<br>4. Экран на штативе<br>5. Сканер Epson Perfection V33<br>6. Принтер HP LJ P1020 |

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;

- увеличение продолжительности сдачи зачета или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачете или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- увеличение продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы (проекта), - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы «Электроснабжение».

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

| Оцениваемые компетенции (код, наименование)                                                                                                          | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции                                   | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы самообразования и управления своим временем;</li> <li>– понятия, цели, принципы, концепция управления персоналом;</li> <li>– организационные структуры управления персоналом;</li> <li>– методы контроля и поддержания психологического климата коллектива.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять человеческими ресурсами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами управления персоналом предприятия;</li> <li>– методами для развития человеческих ресурсов (профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе, система вознаграждения, профессиональная подготовка, обучение, стажировка, повышение квалификации).</li> </ul> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Компьютерное тестирование по темам 1-6</p> <p>Практические задачи по темам 3, 4</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>зачет с оценкой</p> |

| Профессиональ-<br>ный стандарт/<br>анализ<br>зарубежного<br>и/или<br>отечественного<br>опыта                     | Обобщенная<br>трудовая<br>функция с<br>указанием<br>уровня<br>квалификации<br>(Код,<br>наименование<br>ОТФ)                                                              | Трудовая<br>функция (Код,<br>наименование<br>ТФ, уровень<br>квалификации)                                                                     | Профессиональ-<br>ная компетенция<br>(ПК)                                                                                           | Код и<br>наименование<br>индикатора<br>достижения<br>профессиональ-<br>ной<br>компетенции | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Оценочные<br>средства<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</b>                                                 |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| 16.019<br>Специалист по<br>эксплуатации<br>трансформаторн<br>ых подстанций и<br>распределительн<br>ых пунктов    | В6<br>Руководство<br>структурным<br>подразделением<br>по техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>трансформаторн<br>ых подстанций и<br>распределительн<br>ых пунктов | В/02.6<br>Планирование и<br>контроль<br>деятельности по<br>эксплуатации<br>трансформаторн<br>ых подстанций и<br>распределительн<br>ых пунктов | ПК-2<br>Способен<br>участвовать в<br>эксплуатации<br>электротехническо<br>го оборудования и<br>элементов систем<br>электроснабжения | ПК-2.1. Готов к<br>ведению<br>заданного<br>энергетическог<br>о режима<br>энергосистемы    | <b>Знать:</b><br>– основное оборудование электрических<br>станций и подстанций.<br>– систему организации<br>электрохозяйства;<br>– законодательные и правовые акты в<br>области электроснабжения;<br>– нормы и правила работы в<br>электроустановках;<br><b>Уметь:</b><br>- заполнять заявки и договора на<br>технологическое присоединение;<br>- заполнять договора энергоснабжения;<br>- работать с нормативной документацией по<br>электрооборудованию, со справочной<br>литературой.<br><b>Владеть:</b><br>– навыками экономического<br>обоснования оптимального уровня<br>надежности электроснабжения<br>промышленных предприятий;<br>– навыками определения ущерба<br>промышленного предприятия, вызванного<br>нарушением нормального режима. | <b>Текущий<br/>контроль:</b><br>Компьютерное<br>тестирование по<br>темам 1-6<br><br>Практические<br>задачи по темам 3,<br>4<br><br><b>Промежуточная<br/>аттестация:</b><br>зачет с оценкой |
| 16.020<br>Специалист по<br>эксплуатации<br>воздушных и<br>кабельных<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи | В6<br>Руководство<br>структурным<br>подразделением<br>по техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи                          | В/03.6<br>Управление<br>процессом<br>эксплуатации<br>муниципальных<br>линий<br>электропередачи                                                |                                                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО</b>                        | Дисциплина «Управление электрохозяйством предприятий» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, является дисциплиной (модулем) по выбору по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы – «Электроснабжение»<br><b>Осваивается на 4 курсе в 8 семестре<sup>1</sup> /на 5 курсе<sup>2</sup> /на 4 курсе<sup>3</sup>.</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)</b> | Зачетных единиц по учебному плану: <u>3</u> ЗЕ<br>Часов по учебному плану: <u>108</u> ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Виды учебной работы</b>                                         | Контактная работа обучающегося с преподавателем - $36^1 / 8^2 / 10^3$ <b>часа</b> , в том числе:<br>лекции – $24^1 / 4^2 / 6^3$ ч.,<br>практические занятия – $12^1 / 4^2 / 4^3$ ч.<br>Самостоятельная работа обучающихся – $72^1 / 100^2 / 98^3$ ч.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Изучаемые темы (разделы)</b>                                    | Тема 1. Система организации и управления электрохозяйством.<br>Тема 2. Нормы и правила работы в электроустановках<br>Тема 3. Взаимоотношения потребителей электрической энергии с энергоснабжающими организациями<br>Тема 4. Порядок оформления и заключения договоров энергоснабжения<br>Тема 5. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике<br>Тема 6. Управление персоналом                                                                             |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                              | <b>зачет с оценкой</b> на 4 курсе в 8 семестре <sup>1</sup> / на 5 курсе <sup>2</sup> / на 4 курсе <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>1</sup> Очная форма обучения

<sup>2</sup> Заочная форма обучения

<sup>3</sup> Заочная форма обучения (на базе СПО)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2



### ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.13.02 Управление электрохозяйством предприятий

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины добавлено:

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

2. В п. 10 Перечень программного обеспечения внесены изменения следующего содержания:

| № п/п | Наименование программного обеспечения                                 | Лицензия                 | Договор                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition | № 24C4191023143020830784 | BP00347095-СТ/582 от 10.10.2019г.         |
| 2     | Электронно-библиотечная система IPRbooks                              |                          | Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г. |

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«Электро- и теплоэнергетика»  
(наименование кафедры)

протокол № 10 от 18.06.2020 г.

Заведующий кафедрой:  
К.Т.Н., доцент

  
(подпись)

Т.В. Табачникова