

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Эксплуатация электрооборудования»**

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой. Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Студенты, не выполнившие практические работы, лабораторные работы, расчетные задания или контрольные работы, предусмотренные учебным графиком, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется проведением экзамена или зачета, в соответствии с учебным планом дисциплины.

Форма проведения промежуточной аттестации – письменный или устный ответ и (или) выполнение практического задания по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После выполнения письменной работы или практического задания обучаемого производится ее оценка преподавателем и проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

**Паспорт оценочных материалов по дисциплине**

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины<br>(результаты по разделам)                                             | Код контролируемой<br>компетенции (или её<br>части)                  | Вид, метод,<br>форма<br>оценочного<br>мероприятия |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                | 3                                                                    | 4                                                 |
| 1        | <i>Раздел 1</i><br>Общие сведения об эксплуатации оборудования.<br>Методы контроля состояния электрооборудования | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Зачет,<br>Лабораторные<br>работы                  |
| 2        | <i>Раздел 2</i><br>Эксплуатация трансформаторного оборудования                                                   | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Зачет,<br>Лабораторные<br>работы                  |
| 3        | <i>Раздел 3</i><br>Эксплуатация коммутационного оборудования и<br>защитного оборудования                         | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Зачет                                             |
| 4        | <i>Раздел 4</i><br>Эксплуатация воздушных и кабельных линий                                                      | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Зачет                                             |

### Критерии оценивания компетенций (результатов)

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов

### Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается по шкале:

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Оценка «Отлично»</b>             | заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Оценка «Хорошо»</b>              | заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Оценка «Удовлетворительно»</b>   | заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.                                                                                                                                                                             |
| <b>Оценка «Неудовлетворительно»</b> | выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Оценка «зачтено»</b>             | выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.<br>Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях. |
| <b>Оценка «не зачтено»</b>          | выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.<br>Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Типовые контрольные вопросы к экзамену

| № | Содержание вопроса                                                                                                  | Компетенция                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Цели и задачи эксплуатации электрооборудования                                                                      | ПК-2.2-З                                                             |
| 2 | Эксплуатационные свойства электрооборудования                                                                       | ПК-2.2-З                                                             |
| 3 | Системы технического обслуживания электрооборудования                                                               | ПК-2.2-З                                                             |
| 4 | Организация ремонтов электрооборудования станций и подстанций                                                       | ПК-2.2-З                                                             |
| 5 | Электротехнические материалы применяемые в электрооборудовании                                                      | ПК-2.2-З                                                             |
| 6 | Контроль состояния сопротивления изоляции электроустановок. Метод измерения сопротивления изоляции. Метод абсорбции | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 7 | Методы определения степени увлажненности изоляции. Методы емкость-частота, емкость-температура, емкость-время.      | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З                         |

|    |                                                                                                                                |                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В                                                 |
| 8  | Метод измерения угла диэлектрических потерь.                                                                                   | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 9  | Методы испытания изоляции повышенным напряжением.                                                                              | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 10 | Методы контроля нагрева электрооборудования                                                                                    | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 11 | Контроль состояния контактных соединений                                                                                       | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 12 | Обслуживание контактных соединений                                                                                             | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 13 | Допустимые перегрузки трансформаторов                                                                                          | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 14 | Системы охлаждения трансформаторов и обслуживание охлаждающих устройств                                                        | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 15 | Регулирование напряжения трансформаторов и обслуживание регулирующих устройств                                                 | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 16 | Включение в сеть и контроль за работой трансформаторов                                                                         | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 17 | Параллельная работа трансформаторов                                                                                            | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 18 | Заземление нейтралей и защита разземленных нейтралей трансформаторов от перенапряжений.<br>Рекомендации оперативному персоналу | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3                         |

|    |                                                               |                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    |                                                               | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В                                                 |
| 19 | Фазировка трансформаторов                                     | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 20 | Эксплуатация трансформаторных масел                           | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 21 | Нормы испытаний трансформаторов                               | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 22 | Эксплуатация комплектных распределительных устройств          | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 23 | Эксплуатация масляных выключателей                            | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 24 | Эксплуатация воздушных выключателей                           | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 25 | Эксплуатация элегазовых и вакуумных выключателей              | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 26 | Причины отказа выключателей                                   | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 27 | Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 28 | Эксплуатация вентильных разрядников                           | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 29 | Эксплуатация токоограничивающих и дугогасящих реакторов       | ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3                         |

|    |                                                                      |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                      | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В                                                 |
| 30 | Эксплуатация воздушных линий (осмотры, ремонты)                      | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 31 | Меры борьбы с гололедом и вибрацией проводов и тросов                | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 32 | Определение мест повреждений на воздушных линиях                     | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 33 | Эксплуатация кабельных линий (допустимые перегрузки, осмотры)        | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 34 | Профилактические испытания и меры защиты от коррозии кабельных линий | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |
| 35 | Определение мест повреждения кабельных линий                         | ПК-2.2-З<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Круглов Сергей Александрович, Заведующий  
кафедрой ПЭЛ

**13.09.24** 14:37 (MSK)

Простая подпись