

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.07 Разработка и оформление эксплуатационной  
документации**

**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

Электроснабжение

магистр

очная

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПК-3.1 Организация и выполнение работ по техническому сопровождению оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики в системах электроснабжения</p>	<p><b>знает</b> состав, назначение и классификацию документации, ведущейся в электросетевых предприятиях, порядок ее разработки и использования</p>
		<p><b>умеет</b> применить полученные знания при разработке документации на обслуживание и ремонт электрооборудования</p>
		<p><b>владеет навыками</b> навыками применения, полученных теоретических знаний и практических навыков при ведении документации электросетевых предприятий</p>
<p>ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПК-3.2 Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения</p>	<p><b>знает</b> специфику технологических особенностей проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электро-оборудования</p>
		<p><b>умеет</b> организовать проведение работ по техническому обслуживанию электрооборудования</p>
		<p><b>владеет навыками</b> навыками своевременного и качественного проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электрооборудования</p>
<p>ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной</p>	<p>ПК-3.3 Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации устройств и</p>	<p><b>знает</b> объем, порядок составления, утверждения и применения эксплуатационной документации</p>
		<p><b>умеет</b> составлять эксплуатационную документацию: должностные инструкции, положения, планы эксплуатационных мероприятий, программы проведения испытаний оборудования.</p>

защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	<b>владеет навыками</b> навыками разработки нормативно-технической документации и применения их на практике
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.4 Управление деятельностью по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	<b>знает</b> теорию и практику проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электрооборудования
		<b>умеет</b> организовать и осуществлять необходимые работы по техническому обслуживанию
		<b>владеет навыками</b> навыками применения имеющихся эксплуатационных документов для производства работ
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.5 Управление деятельностью по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	<b>знает</b> перспективы развития устройств и систем электроснабжения
		<b>умеет</b> правильно определить необходимость модернизации, сроки проведения работ, провести необходимый технико-экономический расчет
		<b>владеет навыками</b> навыками проведения работ по модернизации электроустановок

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Разработка и оформление эксплуатационной документации			

1.1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ	3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос, Тест
1.2.	НОРМАТИВНАЯ И ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос, Тест
1.3.	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос, Тест
1.4.	ДОКУМЕНТАЦИЯ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ	3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос, Тест
1.5.	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЭСП С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос, Тест
Промежуточная аттестация				За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Разработка и оформление эксплуатационной документации"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Тестовые задания

1. Какой из перечисленных документов определяет порядок выбора и использования электрооборудования:

- 1) Правила устройства электроустановок;
- 2) Строительные нормы и правила;
- 3) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- 4) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.

2. В каком из документов даются нормы испытания электрооборудования:

- 1) Правила устройства электроустановок;
- 2) Строительные нормы и правила;
- 3) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- 4) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.

3. Согласно ГОСТ Р 32144-2013 в системах электроснабжения общего назначения допускаются отклонения напряжения

- 1)  $\pm 2,5 \%$ ;
- 2)  $\pm 5 \%$ ;
- 3)  $\pm 10 \%$ ;
- 4)  $\pm 15 \%$ ;

4. Какой из перечисленных документов отдельно не составляется для объекта:

- 1) технический паспорт электрической сети;
- 2) технические паспорта на здание, сооружение и оборудование;
- 3) чертежи подземного хозяйства электроустановки;
- 4) схема электрической сети.

5. Сохраняется или нет хронология записей в оперативном журнале при выполнении следующих работ:

- 1) переключение в электрической сети;
- 2) автоматическое отключение линии;
- 3) срабатывание релейной защиты и автоматики;
- 4) установка и снятие ремонтного заземления.

6. Замеченные дефекты и неполадки на линии электропередачи при осмотрах заносятся в:

- 1) оперативный журнал;

- 2) журнал дефектов;
- 3) журнал релейной защиты и автоматики;
- 4) листок осмотра.

7) Какой из видов работ не выполняется персоналом заказчика при новом строительстве энергообъекта:

- 1) выполнение технического надзора за строительством;
- 2) оплата выполненных работ;
- 3) внесение изменений в проектную документацию;
- 4) участие в проведении автономных и комплексных испытаний

8. Кто составляет ведомость недоделок при вводе энергообъекта в эксплуатацию:

- 1) строительно-монтажная организация;
- 2) пусконаладочная организация;
- 3) Государственная приемочная комиссия;
- 4) рабочая комиссия.

9. Письменное разрешение на включение воздушной линии электропередачи после строительства дает:

- 1) рабочая комиссия;
- 2) Государственная приемочная комиссия;
- 3) Предприятие электрических сетей;
- 4) Орган Ростехнадзора.

10. Какая из стратегий обслуживания электрооборудования является наиболее эффективной:

- 1) «нулевая»;
- 2) плановая;
- 3) комбинированная;
- 4) по текущему состоянию.

11. Эксплуатационный персонал фиксирует дефекты в электрических сетях при проведении следующих мероприятий:

- 1) проверках;
- 2) осмотрах;
- 3) текущем ремонте;
- 4) капитальном ремонте.

12. Какие графики проведения эксплуатационных мероприятий составляются на электросетевом предприятии:

- 1) месячные;
- 2) годовые;
- 3) трехлетние;
- 4) 5 летние.

13. Какой вид эксплуатационных мероприятий специфичен для электросетевых предприятий:

- 1) техническое обслуживание;
- 2) текущий ремонт;
- 3) средний ремонт;
- 4) капитальный ремонт.

14. Оперативно-диспетчерское управление в районе электрических сетей выполняет:

- 1) центральная диспетчерская служба
- 2) оперативно-диспетчерская служба предприятия;

3)  
группа;

оперативно-диспетчерская  
4) диспетчерский пункт.

15. Оперативно-диспетчерская группа в оперативном отношении подчиняется:

- 1) начальнику района электрических сетей;
- 2) заместителю начальника РЭС;
- 3) инженеру по эксплуатации;
- 4) диспетчеру производственного отделения;

16. Оперативно-выездная бригада обычно состоит из:

- 1) 2 человек;
- 2) 3 человек;
- 3) 4 человек;
- 4) 5 человек.

17. Какую из функций не выполняет оперативно-выездная бригада:

- 1) прием заявок об отключении;
- 2) производство плановых переключений;
- 3) подготовка рабочего места;
- 4) ввод электроустановки после ремонта.

18. Какая документация не должна находиться в переносной сумке электромонтера оперативно-выездной бригады:

- 1) инструкция по производству оперативных переключений;
- 2) оперативный журнал ОВБ;
- 3) действующая оперативная схема;
- 4) схема закрепленного участка сети.

19. На сколько блоков целесообразно поделить техническую документацию электрохозяйства предприятия:

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;
- 4) 6.

20. Для потребителей, имеющих простую и наглядную схему электроснабжения, при подключении к энергоснабжающей организации составляется:

- 1) проект;
- 2) техническое задание;
- 3) принципиальная электрическая схема электроснабжения;
- 4) однолинейная расчетная схема электроснабжения.

21. При наличии на предприятии главного энергетика лицом, ответственным за электрохозяйство, назначается

- 1) главный инженер;
- 2) руководитель предприятия;
- 3) специалист из числа административно-технического персонала;
- 4) главный энергетик.

22. Главный энергетик предприятия получает группу допуска:

- 1) комиссии по присвоению группы допуска на данном предприятии;
- 2) в вышестоящей организации;
- 3) в органах Ростехнадзора;
- 4) в энергоснабжающей организации.

23. Какой из документов дает возможность получать электроэнергию из энергоснабжающей

организации:

- 1) Договор технологического присоединения к электрическим сетям;
- 2) Договор энергоснабжения;
- 3) Правила устройства электроустановок;
- 4) Акт о технологическом присоединении к электрическим сетям.

24. Энергоснабжающая организация вправе приостановить подачу электроэнергии потребителю в случае:

- 1) просрочки оплаты за электроэнергию более 2 расчетных периодов;
- 2) вмешательства потребителя в работу приборов учета;
- 3) неудовлетворительного состояния электроустановки;
- 4) выявления факта несанкционированного отключения.

25. Ответственность за наличие должностных инструкций на предприятии возлагается на:

- 1) главного инженера;
- 2) руководителя структурного подразделения;
- 3) руководителя предприятия;
- 4) работника.

26. Из скольких разделов обычно состоит должностная инструкция:

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 4;
- 4) 5.

27. Кому не выдается должностная инструкция:

- 1) работнику;
- 2) руководителя подразделения;
- 3) руководителя предприятия;
- 4) производственно-техническому отделу.

28. Ведение документации на электросетевом предприятии возлагается на:

- 1) электромонтера;
- 2) техника;
- 3) инженера;
- 4) мастера.

29. Должностные инструкции на предприятии должны пересматриваться один раз в:

- 1) 2 года;
- 2) 3 года;
- 3) 4 года;
- 4) 5 лет.

30. Для каких категорий работников ЭСП не составляются производственные инструкции:

- 1) руководитель ЭСП;
- 2) руководитель производственного подразделения (участок, район);
- 3) инженерно-технический персонал;
- 4) электромонтеры.

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

1. Роль и значение документации в практике работы ЭСП.
2. Классификация документации.
3. Порядок разработки, согласования и утверждения документов.
4. Порядок ведения документации на ЭСП.

5. Правила устройства электроустановок: назначение содержание, область применения.
6. Правила организации технологического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей: назначение содержание, область применения.
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: назначение содержание, область применения.
8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: назначение содержание, область применения.
9. ГОСТ Р 32144–2013 Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения: назначение содержание, область применения.
10. Строительные нормы и правила: назначение содержание, область применения.
11. Нормы, инструкции, положения, указания назначение содержание, область применения.
12. Специальная техническая документация на предприятиях электрических сетей.
13. Порядок создания рабочей комиссии по приему энергообъекта и предоставляемая ей документация.
14. Порядок назначения Государственной приемочной комиссии и предоставляемая ей документация.
15. Письменное разрешение на включение объекта в сеть, подписание акта ввода объекта в эксплуатацию.
16. Возможные стратегии обслуживания электрооборудования.
17. Документация по учету дефектов в электроустановках.
18. Планирование эксплуатационных мероприятий на ЭСП.
19. Пятилетний перспективный план капитального ремонта электрических сетей.
20. Годовой план-график обслуживания электрических сетей.
21. Технология планирования и выполнения планов.
22. Особенности планирования работ на ЭСП.
23. Цель составления должностных инструкций на ЭСП.
24. Требования к составу и содержанию должностных инструкций.
25. Должностные обязанности персонала применительно к ИТР.
26. Права персонала согласно должностной инструкции.
27. Ответственность персонала.
28. Порядок разработки, оформления, утверждения и ведения должностных инструкций.
29. Порядок пересмотра и внесения изменений в должностные инструкции.
30. Назначение, состав и область использования производственных инструкций.
31. Организационная структура и задачи диспетчерских служб.
32. Документация диспетчерской группы РЭС.
33. Типы схем и порядок их использования на диспетчерском пункте.
34. Основные функции и порядок работы оперативно-выездных бригад.
35. Документация оперативно-выездных бригад.
36. Оперативный журнал и порядок его ведения.
37. Бланки переключений и порядок их оформления.
38. Журнал ввода оборудования в работу.
39. Журнал дефектов и неполадок электрооборудования.
40. Журнал работ по нарядам и распоряжениям.
41. Ответственность персонала за ведение журналов. Контроль должностными лицами.
42. Какой документ регламентирует взаимоотношения потребителей и энергоснабжающей организации?
43. Порядок заключения договора технологического присоединения потребителя к электрическим сетям.
44. Технические условия на присоединение. Порядок выдачи, срок действия.
45. Акт разграничения балансовой принадлежности.
46. Порядок и этапы технологического присоединения.
47. Документация, необходимая для допуска электроустановки в эксплуатацию.
48. Оформление акта о технологическом присоединении.
49. Договор энергоснабжения. Порядок заключения.
50. Основные положения Договора энергоснабжения.
51. Порядок взаимодействия потребителя и энергоснабжающей организации в случае

несанкционированного подключения потребителя к электрической сети.

*Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*