



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе практики)  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства  
кафедра энергетики

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения практики

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Практика	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p style="text-align: center;">ПК-2</p> <p>Способен выполнять разработку, обоснование и оформление проектных решений и документации с использованием цифровых технологий на всех этапах процесса проектирования электроустановок и систем электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>Производственная практика – технологическая практика</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных документов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации электроустановок и систем электроснабжения;</li> <li>- методы и правила проектирования элементов электроустановок и систем электроснабжения в специализированных программных средствах.</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку полноты исходных данных для подготовки комплектов проектной документации;</li> <li>- выбирать способы и алгоритм разработки проектной документации электроустановок и систем электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- выполнять разработку и обоснование выбора оптимальных технических решений при проектировании электроустановок и систем электроснабжения.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки исходных данных для разработки комплекта проектной документации электроустановок и систем электроснабжения;</li> <li>- навыками проведения расчетов для проектов электроустановок и систем электроснабжения.</li> </ul> <p><b><u>Должен приобрести опыт:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки текстовой и графической части проектной документации электроустановок и систем электроснабжения.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только не-	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовле-	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	которые из имеющихся у него сведений		кает в исследовании новые релевантные задаче данные	исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий открытого и закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов). Для заданий открытого типа оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-2: Способен выполнять разработку, обоснование и оформление проектных решений и документации с использованием цифровых технологий на всех этапах процесса проектирования электроустановок и систем электроснабжения объектов капитального строительства.

**Тестовые задания открытого типа**

1. Совокупность систем электроснабжения напряжением до 1 кВ, в которых нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников обозначаются буквами

**Ответ: TN**

2. Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная непосредственно к заземляющему устройству носит наименование \_\_\_\_\_ нейтраль

**Ответ: глухозаземленная**

3. Процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта соответствует понятию

**Ответ: проектирование**

4. Наибольшее мгновенное значение тока короткого замыкания в одной из фаз трехфазной электрической цепи носит наименование \_\_\_\_\_ ток короткого замыкания

**Ответ: ударный**

5. Короткое замыкание в электроустановке при неуспешном АПВ коммутационного электрического аппарата поврежденной цепи носит наименование \_\_\_\_\_ короткое замыкание

**Ответ: повторное**

6. Объектно-ориентированная параметрическая 3D-модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов носит наименование

**Ответ: информационная модель**

7. Свойство проектируемой электроустановки, заключающееся в минимизации площади территории, отчуждаемой под размещение электроустановки, описывается термином

**Ответ: компактность**

8. Свойство проектируемой электроустановки, заключающееся в способности электроустановки выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования, описывается термином

**Ответ: надежность**

9. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для

производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии, соответствует понятию

**Ответ: электроустановка**

10. Для осуществления оперативных включений и отключений отдельных цепей или электрооборудования в энергосистеме в нормальных или аварийных режимах применяется высоковольтный

**Ответ: выключатель**

11. Для преобразования электрической энергии в процессе её передачи и распределения, предполагающем изменение величины напряжения переменного тока, применяется силовой

**Ответ: трансформатор**

12. Документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели, в соответствии с которой осуществляются строительство, реконструкция объекта капитального строительства носят наименование \_\_\_\_\_ документация

**Ответ: рабочая**

13. Обязательный элемент внешней молниезащитной системы, предназначенный для перехвата молнии и передачи разряда по токоотводу к заземлителю в грунте, где разряд растекается и рассеивается, описывается термином

**ответ: молниеприемник**

14. Для защиты воздушных линий электропередачи от прямых ударов молнии может быть применен грозозащитный

**Ответ: трос**

15. При проектировании подстанций допускается не защищать от прямых ударов молнии подстанции 20 и 35 кВ с трансформаторами единичной мощностью \_\_\_\_\_ МВА и менее независимо от числа грозových часов в году

**Ответ: 1,6**

16. Применение грозозащитных тросов на линиях 6–500 кВ не требуется в районах с числом грозových часов в году менее \_\_\_\_\_

**Ответ: 20**

17. Сторонняя проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду, используемая для целей заземления, представляет собой \_\_\_\_\_ заземлитель

**Ответ: естественный**

18. Напряжение \_\_\_\_\_ представляет собой напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека

**Ответ: прикосновения**

19. Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством соответствует понятию

**Ответ: заземление**

20. Перечень требований, условий, целей, задач, поставленных заказчиком в письменном виде, документально оформленных и выданных исполнителю работ проектно-исследовательского характера, представляет собой

**Ответ: техническое задание**

21. Система, предназначенная для выполнения проектных работ с применением компьютерной техники, а также позволяющая создавать конструкторскую и технологическую документацию на отдельные изделия, здания и сооружения, представляет собой систему \_\_\_\_\_ проектирования

**Ответ: автоматизированного**

22. Перегрузка трансформатора, которая может возникать за счет неравномерности нагрузки в течение суток и лимитируется износом изоляции соответствует понятию \_\_\_\_\_ перегрузка

**Ответ: систематическая**

23. Схема электрическая \_\_\_\_\_ определяет полный состав элементов и связей между ними и даёт детальное представление о принципах работы установки

**Ответ: принципиальная**

**Тестовые задания закрытого типа:**

24. Не требуют проверки на электродинамическую стойкость

1. высоковольтные разъединители
2. высоковольтные выключатели

3. трансформаторы тока

**4. трансформаторы напряжения**

25. В конструкции комплектных распределительных устройств среднего напряжения отсутствует

1. линейный (кабельный) отсек
2. релейный отсек вспомогательных цепей
3. отсек сборных шин

**4. отсек магнитного экрана**

26. Типовой схемой распределительного устройства 110 кВ, которую необходимо использовать на проходной подстанции с одним трансформатором и двумя линиями, является схема

1. «4Н» Два блока с выключателями и неавтоматической переемычкой со стороны линии
- 2. «6» Заход-выход**
3. «5АН» Мостик с выключателями в цепях трансформаторов и ремонтной переемычкой со стороны трансформаторов
4. «5Н» Мостик с выключателями в цепях линии и ремонтной переемычкой со стороны линии

27. Для ограничения токов КЗ и укрупнения присоединений следует применять

1. двухобмоточный трансформатор
2. трансформатор тока
- 3. трансформатор с расщепленной обмоткой**
4. автотрансформатор

28. Электрическая схема, определяющая составные части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации называется схема

1. структурная
- 2. общая**
3. технологическая
4. принципиальная

29. Критерием выбора измерительных трансформаторов напряжения является

1. номинальный ток
2. ток утяжеленного режима
- 3. уровень изоляции**
4. термическая стойкость

30. Одним из критериев проверки высоковольтных разъединителей является

1. отключающая способность периодической составляющей
2. отключающая способность апериодической составляющей
3. включающая способность периодической составляющей
- 4. электродинамическая стойкость**





---

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Данный вид контроля по практике не предусмотрен учебным планом.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике – технологической практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Преподаватель-разработчик – к.т.н. М.С. Харитонов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой энергетики.

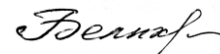
Заведующий кафедрой



В.Ф. Белей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией ИМТЭС (протокол № 8 от 26.08.2024 г).

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Бельих