



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 – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
13.04.02 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
ПК-1 Способен осуществлять техническое руководство процессом разработки проектов электроустановок и систем электроснабжения объектов капитального строительства, выполнять разработку и обоснование соответствующих технических решений с использованием методологического аппарата научных исследований и цифровых технологий	Производственная практика – Преддипломная практика	<u>Знать:</u> - порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений; - методологию комплексной оценки проектных решений, включая критерии технической эффективности, эксплуатационной надежности и экономической целесообразности; - принципы верификации инженерных решений с использованием современных цифровых инструментов и расчетных методов. <u>Уметь:</u> - определять календарные сроки начала и окончания проектирования системы электроснабжения; - выполнять комплексное моделирование и анализ режимов работы проектируемой системы для подтверждения ее характеристик и работоспособности; - формулировать итоговые выводы о научной новизне и практической значимости разработанных решений; - структурировать и обобщать результаты всех этапов работы в единую, логически завершенную пояснительную записку. <u>Владеть:</u> - навыками выбора технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию электроустановок и систем электроснабжения; - навыками синтеза разнородной информации для формирования целостного, обоснованного проекта; - навыками подготовки итоговой проектной и научной документации в

		соответствии с установленными стандартами; - навыками использования результатов моделирования и расчетов в качестве доказательной базы при обосновании и проектных решений. <u>Приобрести опыт:</u> - проверки и согласования текстовой и графической частей проектной документации электроустановок и систем электроснабжения; - самостоятельного принятия ответственных инженерных решений в условиях противоречивых требований для достижения оптимального результата по проекту; - формирования полного, готового к защите комплекта материалов выпускной квалификационной работы; - публичной презентации и аргументированной защиты итогов своей проектной и исследовательской деятельности.
--	--	--

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 (таблица 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»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	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
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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-1: Способен осуществлять техническое руководство процессом разработки проектов электроустановок и систем электроснабжения объектов капитального строительства, выполнять разработку и обоснование соответствующих технических решений с использованием методологического аппарата научных исследований и цифровых технологий.

Тестовые задания открытого типа:

1. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены соответствует понятию

Ответ: электроустановка

2. Метод расчета электрических нагрузок, учитывающий коэффициент спроса и коэффициент использования оборудования, называется методом _____ нагрузок

Ответ: удельных

3. При проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства для обеспечения бесперебойного питания особо ответственных потребителей применяется система _____ ввода резерва

Ответ: автоматического

4. Для защиты воздушных линиях электропередачи от атмосферных перенапряжений используются грозозащитные _____

Ответ: тросы

5. Релейная защита обеспечивает автоматическое отключение поврежденного элемента электроэнергетической системы, предотвращая тем самым развитие _____

Ответ: аварии

6. Основным документом, определяющим границы балансовой принадлежности электрических сетей, является _____ балансовой принадлежности

Ответ: акт разграничения

7. Для предотвращения выхода из строя электрооборудования при длительных перегрузках используется _____ защита

Ответ: тепловая

8. Для обеспечения электробезопасности персонала при работе с электроустановками применяется система _____ заземления

Ответ: защитного

9. Выбор номинального напряжения для распределительной сети определяется с учетом передаваемой мощности и _____

Ответ: дальности передачи

10. Выбор сечения кабеля по допустимому длительному току производится с учетом температуры окружающей среды и _____ монтажа

Ответ: способа

11. Подстанция, получающая питание по одной или двум ЛЭП от одной головной подстанции при условии, что эти ЛЭП не осуществляют питание других подстанций, по типу связи с энергосистемой является _____

Ответ: тупиковой

12. Потери мощности на активном сопротивлении ЛЭП при неизменной передаваемой мощности и пренебрежимо малом изменении сопротивления линии при увеличении напряжения, на котором передается мощность, с 10 кВ до 110 кВ уменьшатся в _____ раз

Ответ: 121

13. В течение 6 часов работы трансформатор ТМГ-160 был равномерно загружен на 50% от своей номинальной мощности. Паспортные потери короткого замыкания и холостого хода равны 2000 Вт и 500 Вт соответственно. Суммарные потери энергии в трансформаторе за указанный период времени составляют _____ кВтч

Ответ: 6

14. О наличии в силовом трансформаторе расщепленной обмотки низшего напряжения свидетельствует буква _____ в буквенно-цифровом обозначении трансформатора

Ответ: Р

15. О наличии в силовом трансформаторе устройства регулирования напряжения под нагрузкой свидетельствует буква _____ в буквенно-цифровом обозначении трансформатора

Ответ: Н

16. При проектировании подстанций для связи трех распределительных устройств: 110 кВ, 330 кВ и 6 кВ предусматривается установка трехобмоточного _____

Ответ: автотрансформатора

17. С точки зрения качества электрической энергии наличие в системе электроснабжения высших гармоник напряжения относится к _____ напряжения

Ответ: несинусоидальности

18. Подстанция, получающая питание от двух других подстанций сети, «врезанная» в линию, соединяющую данные подстанции, по типу связи с энергосистемой является

Ответ: проходной

19. Согласно ПУЭ, заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с эффективно заземленной нейтралью (подстанции 110 кВ и выше) должно иметь в любое время года сопротивление не более _____ Ом с учетом сопротивления естественных и искусственных заземлителей

Ответ: 0,5

20. Электроустановка, предназначенная для приема и распределения электроэнергии и содержащая аппараты, шины и вспомогательные устройства, обозначается термином

Ответ: распределительное устройство

21. Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства обозначается термином _____ объекта капитального строительства

Ответ: информационная модель

22. Период, в течение которого осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство (в том числе консервация), эксплуатация (в том числе текущие ремонты), реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения обозначается термином _____ здания или сооружения

Ответ: жизненный цикл

23. Дефект, содержащийся в цифровой информационной модели и заключающийся в пространственном или ином пересечении двух или более элементов цифровой информационной модели обозначается термином

Ответ: коллизия

Тестовые задания закрытого типа:

24. Технология, позволяющая создавать трехмерные информационные модели объектов капитального строительства, называется

1. SCADA
2. GIS
3. IoT
- 4. BIM**

25. Требования к качеству электрической энергии в сетях общего назначения регламентирует документ

1. СНиП 23-05-95
2. СП 52.13330.2016
- 3. ГОСТ 32144-2013**
4. ПУЭ

26. Основная функция релейной защиты заключается в обеспечении

- 1. выявления и отключения поврежденных элементов**
2. компенсации реактивной мощности
3. регулирования напряжения
4. учета электроэнергии

27. Программный комплекс _____ предназначен для решения задач по расчету, анализу и оптимизации режимов электрических сетей и систем

1. NanoCAD
2. ELCUT
3. Multisim
- 4. RastrWin**

28. Для защиты от косвенного и прямого прикосновения к токоведущим частям применяется

1. автоматический выключатель
2. реле контроля фаз
- 3. устройство защитного отключения**
4. предохранитель

29. Централизованный сбор данных, мониторинг и управление технологическими процессами в электроэнергетике обеспечивается системой

- 1. АСКУЭ
- б) САВС
- в) SCADA**
- г) FLISR

30. Для разработки информационных моделей систем электроснабжения объектов капитального строительства применяется программный комплекс

- 1. Neplan
- 2. ANSYS
- 3. NanoCAD**
- 4. RastrWin

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 – преддипломной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

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

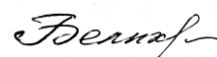
Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой энергетики
Заведующий кафедрой



В.Ф. Белей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства протокол № 6 от 26.08.2025.

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Бельх