



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 – ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ИНСТИТУТ

морских технологий, энергетики и строительства

РАЗРАБОТЧИК

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>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</p>	<p>Производственная практика – Проектная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных правовых актов к составу исходных данных для разработки проектной документации электроустановок и систем электроснабжения; - требования нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на проектирование электроустановок и систем электроснабжения; - принципы системного подхода к анализу объектов электроэнергетики как сложных технических комплексов; - методологию многовариантного проектирования и критерии выбора оптимальных технических решений. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки концепции системы электроснабжения; - выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания в соответствии с требованиями нормативных правовых актов - структурировать информацию и декомпозировать сложную инженерную проблему на совокупность решаемых задач. - аргументировать и обосновывать предлагаемые концептуальные решения с использованием результатов анализа и расчетов. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной

		<p>документации системы электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения цифровых инструментов при проектировании и моделировании электроустановок и систем электроснабжения; д - навыками организации процесса предпроектной проработки в части сбора и анализа исходных данных и формирования технического задания. <p><u>Приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора сведений о существующих и проектируемых объектах системы электроснабжения объекта капитального строительства; - составления графика выполнения проектных работ; - взаимодействия с представителями различных служб объектов профессиональной деятельности для выявления технических требований и ограничений. - публичной защиты концептуальных решений и основных положений технического задания перед техническими специалистами.
--	--	--

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 полной системой 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. Состав исходных данных для разработки проектной документации электроустановок и систем электроснабжения определяется требованиями _____ актов

Ответ: нормативных

2. Анализ объектов электроэнергетики как сложных технических комплексов базируется на принципах _____ подхода

Ответ: системного

3. Выбор оптимальных технических решений в процессе проектирования осуществляется на основе методологии _____ проектирования

Ответ: многовариантного

4. Для разработки концепции системы электроснабжения выбираются определенные способы и алгоритм работы в _____ средствах

Ответ: программных

5. Документ, определяющий требования к объему и содержанию проектных решений электроустановок, называется _____ заданием

Ответ: техническим

6. Процесс разделения крупной инженерной проблемы на поддающиеся решению части называется _____ задач

Ответ: декомпозицией

7. Определение необходимого объема и состава первичной информации для проектирования формируется как требование к _____ данным

Ответ: исходным

8. Этап, предшествующий непосредственному проектированию и включающий сбор информации, носит название _____ проработки

Ответ: предпроектной

9. Документ, регламентирующий последовательность и сроки выполнения всех этапов проектных работ, называется _____ работ

Ответ: графиком

10. Представление и защита результатов предпроектной проработки перед аудиторией специалистов называется _____ защитой

Ответ: публичной

11. Для моделирования работы электроустановок в современных условиях применяются _____ технологии

Ответ: цифровые

12. Факторы, учитываемые при сравнении и выборе наиболее эффективного решения из нескольких альтернатив, представляют собой _____ оценки

Ответ: критерии

13. Определение допустимых значений потерь напряжения в электрической сети является частью расчета _____ режима

Ответ: нормального

14. Выбор типа и мощности трансформатора осуществляется на основе расчетов _____ нагрузок

Ответ: электрических

15. Для оптимизации режима сети по реактивной мощности в системе электроснабжения применяются _____ устройства

Ответ: компенсирующие

16. Расчет токов короткого замыкания необходим для выбора _____ аппаратов

Ответ: защитных

17. При расчете заземляющего устройства учитывается удельное _____ грунта

Ответ: сопротивление

18. Документ, содержащий перечень всех элементов системы электроснабжения и их характеристики, называется _____ оборудования

Ответ: спецификацией

19. Выбор сечения токопроводов производится с учетом допустимого _____ по условиям нагрева

Ответ: тока

20. Основным документом для проведения монтажных работ является _____ документация

Ответ: рабочая

21. Процесс проверки соответствия проектных решений нормативным требованиям называется _____ экспертизой

Ответ: технической

22. Определение параметров релейной защиты выполняется на основе расчетов _____ режимов

Ответ: аварийных

23. Определение мест установки и параметров коммутационных аппаратов является частью разработки _____ схемы

Ответ: принципиальной

Тестовые задания закрытого типа:

24. При проектировании системы внешнего электроснабжения объекта капитального строительства учитывается его

1. общая площадь застройки и архитектурные решения
- 2. категория по надежности электроснабжения согласно ПУЭ**
3. расчетный срок эксплуатации основных фондов
4. перспективное развитие прилегающей инфраструктуры

25. Определение типа и схемы автоматического ввода резерва (АВР) зависит от

1. номинального напряжения распределительной сети
- 2. количества вводов питания и их взаимного резервирования**
3. климатического исполнения распределительного устройства
4. стоимости коммутационных аппаратов различных производителей

26. Документ, содержащий подробные технические характеристики каждого элемента оборудования, используемого в проекте, а также его количество и номенклатуру, это

1. паспорт проекта
2. технологическая карта
- 3. спецификация оборудования и материалов**
4. ведомость объемов работ

27. При расчете системы электроосвещения для производственного помещения одним из ключевых параметров является

1. коэффициент мощности осветительных приборов
- 2. требуемая нормированная освещенность на рабочей поверхности**
3. максимальная мощность питающего фидера
4. допустимая температура нагрева светильников

28. Документ, определяющий порядок выполнения пусконаладочных работ после монтажа электроустановок, это

1. технический регламент эксплуатации
- 2. рабочая программа и методика испытаний**
3. декларация о соответствии
4. акт скрытых работ

29. Для обеспечения электромагнитной совместимости оборудования в проекте системы электроснабжения предусматривается

1. оптимизация схем заземления и уравнивания потенциалов
2. использование кабелей с низкой индуктивностью
- 3. комплекс мер по снижению кондуктивных и излучаемых помех**
4. применение источников бесперебойного питания

30. Выбор конструкции кабельных эстакад и лотков в проекте обосновывается

- 1. допустимой нагрузкой на несущие конструкции и условиями прокладки кабелей**
2. эстетическими требованиями к внешнему виду трассы
3. временем, необходимым для монтажа
4. наличием типовых решений от заводов-изготовителей

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 – проектной 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