



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)
**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ»**

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
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки 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	Учебная практика – Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	<u>Знать:</u> - основные методологические концепции проведения исследований и классификацию методов исследования; - основные источники информации для проведения научно-исследовательской работы; - инструменты поиска информации в области электроэнергетики и электротехники. <u>Уметь:</u> - выбирать методы исследования в зависимости от рассматриваемого объекта и предмета исследования; - вести поиск, сбор, обработку и обобщение данных в области электроэнергетики и электротехники; - осуществлять постановку цели и задач исследования; - систематизировать и анализировать информацию, выполнять анализ данных, связанных с проблемами систем электроснабжения, критически оценивать полученные результаты; - осуществлять сбор и анализ данных о существующих и проектируемых объектах системы электроснабжения объекта капитального строительства. <u>Владеть:</u> - навыками исследовательской деятельности при решении задач практической направленности; - навыками обработки, анализа и интерпретации данных в области систем электроснабжения.

		<u>Приобрести опыт:</u> - постановки цели и обоснования задач исследования; - использования приобретенных навыков исследовательской деятельности и представления результатов при решении задач практической направленности.
--	--	--

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 фраг-	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 ис-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	менты информации в рамках поставленной задачи			точники 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 задаче 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 ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.

Тестовые задания открытого типа

1. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" научно-_____ деятельность представляет собой деятельность, направленная на получение и применение новых знаний

Ответ: исследовательская

2. Первым шагом при планировании любого научного исследования является чёткая формулировка его _____

Ответ: цели

3. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" _____ научные исследования - экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды

Ответ: фундаментальные

4. Одной из важных задач исследователя является критический _____ существующей литературы по теме исследования

Ответ: анализ

5. После определения общей цели исследования необходимо конкретизировать отдельные _____, которые ведут к её достижению

Ответ: задачи

6. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" _____ научные исследования - исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач

Ответ: прикладные

7. Научная _____ результатов исследования на конференциях способствует их верификации и признанию научным сообществом

Ответ: апробация

8. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" _____ научные исследования - исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения и (или) на применение новых знаний и проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ

Ответ: поисковые

9. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" научно-_____ деятельность - деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы

Ответ: техническая

10. Этап опытно-_____ работ в цикле НИОКР включает создание и тестирование опытных образцов продукции или технологии

Ответ: конструкторских

11. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" _____ представляют собой деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

Ответ: экспериментальные разработки

12. Для объективной оценки результатов исследования необходимо заранее установить измеримые _____ оценки

Ответ: критерии

13. Согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" _____ представляют собой введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услугу) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях

Ответ: инновации

Тестовые задания закрытого типа:

14. Фундаментальные научные исследования в первую очередь направлены на

1. разработку конкретного продукта
- 2. расширение теоретических знаний**
3. улучшение существующих технологий
4. решение коммерческих задач

15. Коммерциализация результатов НИОКР относится к этапу

1. проведения теоретических расчетов
2. первичного анализа данных
- 3. внедрения разработок в практику**
4. обзора литературы

16. Приоритетным источником актуальной научной информации в области электроэнергетики и электротехники служат

1. технические каталоги производителей оборудования
2. справочники и учебные пособия прошлых лет

3. рецензируемые статьи в научных базах данных

4. отраслевые стандарты и норматив

17. Задачи исследования, вытекающие из поставленной цели, должны

1. детализировать последовательность шагов для достижения цели

2. представлять собой список несвязанных между собой действий
3. дублировать формулировку цели, но в более детальном виде
4. содержать лишь теоретические рассуждения без практической применимости

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:

18. На начальном этапе проектирования системы электроснабжения необходимо осуществить сбор и _____ исходных данных

Ответ: анализ

19. Методы многокритериальной _____ применяются при выборе оптимальных проектных решений в электроэнергетике с учетом различных факторов

Ответ: оптимизации

20. Научная _____ полученных результатов является критерием их значимости для развития теории и практики электроэнергетик

Ответ: новизна

21. Для оценки эффективности внедрения новых технологий в электроснабжение рассчитываются _____ - _____ показатели

Ответ: технико-экономические

22. Применение методов системного _____ позволяет рассматривать электроэнергетическую систему как совокупность взаимосвязанных элементов

Ответ: анализа

23. При формировании структуры научного отчета необходимо соблюдать логическую _____ изложения материала

Ответ: последовательность

24. Для верификации разработанной модели энергосистемы используются _____ данные, полученные в реальных условиях

ответ: экспериментальные

25. Одним из инструментов для анализа данных измерений в электроэнергетике является аппарат _____ статистики

Ответ: математической

26. При проведении обзора зарубежных публикаций для научно-исследовательской работы необходимо использовать _____ базы данных

Ответ: международные

27. Этап систематизации и обобщения литературных источников позволяет сформировать _____ обзор по теме исследования

Ответ: аналитический

Тестовые задания закрытого типа:

28. Выбор адекватных методов исследования при анализе режимов работы систем электроснабжения обусловлен

1. предпочтением к определенному программному обеспечению
2. наличием объемом доступных вычислительных ресурсов
- 3. спецификой исследуемого физического процесса и требуемой точностью**
4. традициями, сложившимися в исследовательской группе

29. Критический анализ информации при исследовании проблем систем электроснабжения включает

1. подтверждение гипотез, независимо от исходных данных
2. принятие всех опубликованных результатов без проверки
3. поиск исключительно подтверждающих данных для заданной теории
- 4. оценку достоверности источников и обоснованности выводов**

30. Формулировка цели исследования в научно-исследовательской работе в области систем электроснабжения должна быть

1. общей и допускающей различные интерпретации
- 2. конкретной, достижимой, измеримой и ограниченной по времени**
3. максимально широкой, чтобы охватить все возможные аспекты
4. содержащей предположения о будущих результатах

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 учебной практике – практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы 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

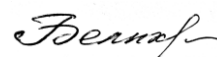
Заведующий кафедрой



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. Бelyх