



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе практикума)
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль программы
«КОМПЛЕКСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ»

ИНСТИТУТ

морской

РАЗРАБОТЧИК

кафедра техносферной безопасности и природообустройства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКУМА

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практикуму, соотнесенные с компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практикума	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ПК-1: Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов);</p> <p>ПК-2: Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>Научно-исследовательский практикум</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные подходы к проведению научных исследований и их применению в профессиональной деятельности; - основы управления проектами и этапы жизненного цикла проекта; - принципы построения систем пожарной безопасности и экологического менеджмента на предприятии; - нормативно-правовую базу, регулирующую вопросы пожарной и экологической безопасности; - методы оценки рисков, диагностики и аудита в области техносферной безопасности. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить научно-исследовательские работы в рамках проекта; - использовать инструменты управления проектами; - анализировать состояние пожарной и экологической безопасности на объектах; - разрабатывать рекомендации по повышению эффективности систем управления рисками и экологического менеджмента; - использовать современные программные средства для моделирования, анализа и документирования результатов исследования. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками управления научными проектами на всех этапах жизненного цикла; - технологиями проведения полевых исследований, сбора и обработки данных; - навыками рефлексии и самооценки своей научно-исследовательской деятельности; - умением разрабатывать и совершенствовать системы экологического менеджмента на основе результатов исследований;

Код и наименование компетенции	Наименование практикума	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками в области проектирования и управления системами пожарной безопасности на предприятиях и в структурных подразделениях.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- проверка выполнения индивидуального задания по утверждённому графику;
- оценка качества подготовленных научных продуктов на промежуточных этапах (черновые версии статьи или отчёта, протоколы экспериментов / полевых наблюдений, исходные данные, таблицы, графики и т.д.).

Промежуточная аттестация по Практикуму проводится в форме зачета результатов научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы (НИОКР) в соответствии с индивидуальным планом-графиком обучающегося.

3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В случае необходимости оценки сформированности компетенций при проведении независимой оценки, государственной аккредитации, лицензирования и иных проверок рекомендуется применять тестовые задания, указанные ниже.

Компетенция УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Компетенция УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Компетенция ПК-1: Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов).

Компетенция ПК-2: Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

Тестовые задания закрытого типа

Вопрос 1. Общие требования к моделям отказов:

Варианты ответов:

а. адекватность

б. универсальность

в. удобность

г. независимость

д. гибкость

Вопрос 2. Основными видами распределения наработок изделий до отказа:

Варианты ответов:

а. экспоненциальное

б. Вейбулла

в. гамма

г. логарифмически-нормальное

д. нормальное

Вопрос 3. Цели регрессионного анализа:

Варианты ответов:

а. предсказание значения зависимой переменной с помощью независимых переменных

б. определение вклада отдельных независимых переменных в вариацию зависимой переменной

в. регрессионный анализ нельзя использовать для определения наличия связи между переменными, поскольку наличие такой связи и есть предпосылка для применения этого вида анализа

г. предсказание значения независимой переменной с помощью независимых переменных

д. определение вклада отдельных зависимых переменных в вариацию зависимой переменной

Вопрос 4. Графическая описательная статистика:

Варианты ответов:

а. описательная статистика, представленная в графической форме

б. описательная статистика, представленная в числовой форме

в. значения, определяющие верхнюю и нижнюю границы класса

г. среднее арифметическое верхней и нижней границ класса

д. верхняя граница класса минус нижняя граница класса

Вопрос 5. Допущения регрессионного анализа модели:

Варианты ответов:

а. переменные должны иметь распределение, близкое к нормальному

б. зависимая и независимые переменные должны быть измерены в метрической шкале

в. для построения линейных регрессий, зависима и независимые переменные должны иметь линейную связь

г. переменные должны иметь распределение, близкое к гамма

д. переменные должны иметь распределение, близкое к экспоненциальному

Вопрос 6. Гомоскедастичность:

Варианты ответов:

а. дисперсия остатков одинакова для каждого значения

б. независимость между собой переменных-предикторов

в. отсутствие высокой корреляции

г. наличие высокой корреляции

д. отсутствие независимости остатков

Вопрос 7. Установление соответствия термином и определением.

Термин	Определение
1. р-значение	а) процедура, предназначенная для принятия решения о том, может ли быть отклонена нулевая гипотеза в пользу альтернативной гипотезы
2. мощность критерия	б) единица минус вероятность ошибки второго рода
3. критерий значимости	в) вероятность того, что наблюдаемое значение статистики критерия или наблюдаемое значение некоторого соответствующего параметра не благоприятствует принятию нулевой гипотезы

Ответ: 1в, 2б, 3а

Тестовые задания открытого типа

Вопрос 8. Научный проект – это комплекс скоординированных и управляемых мероприятий, которые направлены на получение научных результатов и осуществление которых ограничено временем и _____

Ответ: привлекаемыми ресурсами

Вопрос 9. Инновационная деятельность – это деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию _____ проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности

Ответ: инновационных

Вопрос 10. Инновации – это комплекс направленных на достижение _____ эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов

Ответ: экономического

Вопрос 11. Коммерциализация научных результатов – это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в _____ практике, организации рабочих мест или во внешних связях

Ответ: деловой

Вопрос 12. Гранты – это денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно _____ на осуществление конкретных научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, проведение конкретных научных исследований на условиях, предусмотренных грантодателями

Ответ: гражданами и юридическими лицами

Вопрос 13. Научная продукция – это научный результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для _____

Ответ: реализации

Вопрос 14. Научный результат – это продукт научной деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на _____м

Ответ: любом информационном носителе

Вопрос 15. Государственная научно-техническая политика – это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение _____ к научной и научно-технической деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти Российской Федерации в области науки, техники и реализации достижений науки и техники

Ответ: государства

Вопрос 16. Экспериментальные разработки – это 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 _____

Ответ: совершенствование

Вопрос 17. Научно-техническая деятельность – это деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как _____

Ответ: единой системы

Вопрос 18. Поисковые научные исследования – это исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения (ориентированные научные исследования) и (или) на применение новых знаний (прикладные научные исследования) и проводимые путем выполнения _____

Ответ: научно-исследовательских работ

Вопрос 19. Прикладные научные исследования – это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения _____ целей и решения конкретных задач

Ответ: практических

Вопрос 20. Изобретение – это _____ решение в любой области, относящееся к продукту или способу, в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению

Ответ: техническое

Вопрос 21. Полезная модель – это техническое решение, относящееся к _____

Ответ: устройству

Вопрос 22. Промышленный образец – это решение внешнего вида изделия промышленного или _____ производства

Ответ: кустарно-ремесленного

Вопрос 23. Товарный знак – это обозначение, служащее для индивидуализации товаров

Ответ: юридических лиц или индивидуальных предпринимателей

Вопрос 24. Знак обслуживания – это обозначение, служащим для индивидуализации выполняемых _____ либо индивидуальными предпринимателями работ или оказываемых ими услуг

Ответ: юридическими лицами

Вопрос 25. Для описания случайного характера возникновения отказов в процессе эксплуатации изделий применяют _____ методы

Ответ: вероятностно-статистические

Вопрос 26. Распределение частот – это _____ соотношение между классами и количеством событий или наблюдаемых значений в классах

Ответ: эмпирическое

Вопрос 27. Гистограмма – это графическое представление распределения частот в виде прилегающих друг к другу прямоугольников, основаниями которых служат отрезки, равные ширине классов, а площади прямоугольника _____ частотам в этих классах

Ответ: пропорциональны

Вопрос 28. Случайная величина – это _____, определенная на пространстве элементарных событий, значениями которой являются упорядоченные наборы действительных чисел

Ответ: функция

Вопрос 29. Мультиномиальное распределение – это распределение _____ случайной величины

Ответ: многомерной

Вопрос 30. Совокупность (генеральная) – это _____ всех рассматриваемых единиц

Ответ: множество

Оценивание тестовых заданий 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). Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по практикуму «Научно-исследовательский практикум» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль «Комплексное обеспечение безопасности на транспорте»).

Преподаватель-разработчик – Станкевич Т.С., канд. техн. наук, Койчев В.С., доцент, канд. техн. наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой техносферной безопасности и природообустройства.

Заведующий кафедрой _____  _____ Н.Р. Ахмедова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол № 23 от 25.04.2025).

Председатель методической комиссии _____  _____ И.В. Васькина