

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«11» июня 2024 г.,
протокол № 13
заведующий кафедрой

 С.В. Абрамова

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.О.02 «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Наименование

Промышленная безопасность и охрана труда
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Южно-Сахалинск, 2024

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине Б1.О.02 «Методология и методы научных исследований»

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирать стратегию действий	<p>УК-1.1. знать: – методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; – методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике.</p> <p>УК-1.2. уметь: – находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; – определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; – получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; – осуществлять поиск решений на основе научной методологии.</p> <p>УК-1.3. владеть: – навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели; – навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; – навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности</p>
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>ОПК-1.1. знать: основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. уметь: на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять методики расчета</p>

		<p>основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.3.</p> <p>владеть: навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов систем обеспечения техносферной безопасности</p>
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	<p>ОПК-4.1.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания – техносфера»; – теоретические основы экологической безопасности и защиты окружающей среды; – теорию образования, методы, формы, педагогические технологии и средства обучения. <p>ОПК-4.2.</p> <p>уметь: обучать эффективному применению средств защиты человека и среды обитания от негативных факторов воздействия.</p> <p>ОПК-4.3.</p> <p>владеть: навыками обучения, а именно, методами и средствами обучения персонала по вопросам безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.</p>
ПК-1	Способен самостоятельно выполнять научные исследования в области техносферной безопасности	<p>ПК-1.1.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – спектр научных проблем профессиональной области; – современные методы и средства исследования безопасности человека в современном мире, формирования комфортной среды для деятельности человека в техносфере; – требования к управлению техногенным воздействием, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов научного исследования, контроля и прогнозирования; <p>ПК-1.2.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты исследования, применять математическое и машинное моделирование, делать построение прогнозов в области техносферной безопасности; – формулировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, применять современные методы, системы защиты человека и окружающей среды; – разрабатывать инновационные проекты в области безопасности, их реализовывать и внедрять; – разрабатывать и внедрять в производство рекомендации научно-исследовательских

		<p>институтов и лабораторий по научной организации охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>владеть: навыками самостоятельного выполнения научных исследований в области безопасности, планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения результатов, их прогнозирования и моделирования.</p>
--	--	--

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Основы методологии научного исследования <i>Тема 1. Научная форма познания</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
2	<i>Тема 2. Методология науки как учение о методах научного исследования</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
3	<i>Тема 3. Методология технических наук и методология проектирования</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
4	Раздел 2. Логическая структура научного исследования <i>Тема 4. Структура научного исследования</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
5	Раздел 3. Методы научного исследования <i>Тема 5. Методы теоретического исследования</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
6	<i>Тема 6. Методы эмпирического исследования</i>	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест

7	Тема 7. Представление результатов научного исследования	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1;	Вопросы для дискуссии; тематика рефератов, докладов, эссе и презентаций; вопросы для подготовки к экзамену; индивидуальное задание; обсуждение в группе; тест
---	---	------------------------------	---

3. КОМПЛЕКТЫ ФОС, ОБОЗНАЧЕННЫЕ В ПАСПОРТЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕМЫ (ЭССЕ, РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, СООБЩЕНИЙ) по дисциплине «Методология и методы научных исследований» (наименование дисциплины)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ИЛИ ДОКЛАДОВ, ЭССЕ:

Вариант 1

1. В чем заключается вариативность построения научного исследования?
2. Дайте характеристику основных этапов исследования. Укажите в чем их взаимосвязь и субординация.
3. Раскройте основные способы обработки исследовательских данных.
4. Мастерство исследователя это...?
5. Охарактеризуйте основные профессионально-значимые личностные качества исследователя.
6. В чем, по-вашему, проявляется научная добросовестность и этика исследователя?
7. Моделирование и проектирование в научных исследованиях.
8. Основные правила цитирования, ссылки и сноски.
9. Архитектура магистерского исследования это...?
10. Стиль и особенности языка диссертации.
11. Основные требования к научной этике цитирования.
12. Автореферат ВКР (магистерской диссертации): структура и содержание.

Вариант 2

1. Наука как специфическая форма деятельности.
2. Понятие науки. Цели и задачи науки.
3. Классификация наук. Научное направление, научная проблема и тема научного исследования.
4. Понятие метода и методологии научных исследований.
5. Методы научных исследований.
6. Классификация методов научного познания.
7. Методы эмпирического познания.
8. Методы теоретического познания.
9. Исследовательские возможности различных методов.
10. Формы научного знания: научные факты, научные проблемы, научная гипотеза, категории науки, научные принципы, научные концепции, научная теория, научные картины мира.
11. Программа научного исследования, общие требования, выбор темы и проблемы.
12. Этапы научного исследования.
13. Основные источники научной информации.
14. Подготовка экспериментальных исследований.
15. Стратегия и тактика эксперимента. Основы планирования эксперимента.
16. Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного диссертационного исследования.

17. Исследовательская программа диссертации.
18. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала. Распределение и структура материала.
19. Проблема диссертационного исследования. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов.
20. Правила и научная этика цитирования: научные школы, направления, персоналии.
21. Научный аппарат диссертации. Методики выбора темы исследования.
22. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы.
23. Академический стиль и особенности языка диссертации.
24. Обоснование во введении выбора методологии - методологическая основа исследовательской программы диссертационной работы.
25. Разработка проблемного поля диссертации.
26. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Оформление библиографического аппарата. Оформление диссертационной работы, соответствие государственным стандартам.
27. Представление к защите, процедура публичной защиты. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации.
28. Научные результаты и их обнародование.
29. Схема создания научной публикации. Работа над статьей.
30. Характеристика задач технического творчества. Сущность и понятия технического творчества.
31. Конструкторская разработка, рациональное предложение, изобретение, научное открытие.
32. Задачи технического творчества. Методы поиска решений творческих технических задач.
33. Общие понятия о теории решения изобретательских задач.
34. Понятие интеллектуальной собственности и ее объекты.
35. Оформление прав на объекты интеллектуальной собственности. Патентный поиск. Изобретение. Промышленный образец. Программы для ЭВМ.

Критерии оценки:

Оценочное средство «реферат»

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (при отличном (продвинутом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний материала, умений раскрытия темы реферата, представления презентации.

В процессе доклада обучающийся демонстрировал обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на вопросы по реферату. Реферат оформлен в соответствии с требованиями.

оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний материала, умений раскрытия темы реферата, представления презентации. Доклад обучающегося носил обоснованный и четкий характер. Реферат оформлен в соответствии с требованиями.

оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся дал неполные ответы на вопросы по реферату, не подготовил презентацию. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала, предусмотренного темой реферата, знаний и умений. Доклад обучающегося по большей части носил обоснованный характер. Есть несоответствия в оформлении реферата.

оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется в том случае, если реферат не подготовлен либо содержит существенные фактические ошибки.

При выставлении оценки принимается во внимание профессиональная грамотность

ответов по реферату, правильное применение понятий и терминов, умение полно, структурировано и логично, изложить материал.

Оценочное средство «доклад»

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (при отличном (продвинутом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний материала, умений раскрытия темы доклада, представления презентации.

В процессе доклада обучающийся демонстрировал обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на вопросы по докладу.

Оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний материала, умений раскрытия темы доклада, представления презентации. Доклад обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся дал неполные ответы на вопросы по докладу, не подготовил презентацию. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала,

предусмотренного темой доклада, знаний и умений. Доклад обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется в том случае, если доклад не подготовлен либо содержит существенные фактические ошибки.

При выставлении оценки принимается во внимание профессиональная грамотность ответов по докладу, правильное применение понятий и терминов, умение полно, структурировано и логично, изложить материал.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ (ОБСУЖДЕНИЯ):

1. Чем научное знание отличается от обыденного?
2. При каких условиях обыденное знание может стать научным?
3. Как функции науки способствуют познанию окружающей действительности?
4. В чем заключаются принципы выбора методов научного исследования?
5. Какова взаимосвязь методологии науки и философии?
6. Как взаимосвязаны между собой методы научного познания?
7. В чем состоит основная особенность методологии исследования в технических науках?
8. В чем заключается сущность методологических подходов?
9. На каких методологических принципах строится исследование в технических науках?
10. Как структура научного исследования определяет логику его построения и наоборот?
11. Каково значение замысла научного исследования для его проведения?
12. Каким образом возможно определить значимость научного исследования для теории, науки и практики?
13. Выделите уникальные особенности различных методов теоретического исследования.
14. Определите последовательность применения методов теоретического исследования по основанию результативности.
15. Выделите уникальные особенности различных методов эмпирического исследования.
16. Определите последовательность применения методов эмпирического исследования по основанию результативности.
17. В чем заключается значение интерпретации результатов научного

исследования для его проведения?

18. Каким образом наиболее эффективно представить результаты научного исследования? Каковы критерии этой эффективности?

Критерии оценивания:

85 – 100	отлично	зачтено
70 – 84	хорошо	
52 – 69	удовлетворительно	
0 – 51	неудовлетворительно	не зачтено

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА:

1. Что такое наука? Чем наука отличается от других видов деятельности?
2. Каковы отличия науки от других форм познания?
3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического.
4. В чем заключаются основные характеристики современной науки.
5. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
6. В чем заключается специфика научного исследования.
7. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
8. Раскройте структуру научных исследований.
9. Что понимается под методологией науки?
10. В чем заключается роль и место практики в познании мира и в научном исследовании?
11. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
12. Как определяются цели и задачи научного исследования?
13. Как осуществить выбор цели и задач исследования?
14. Как выбрать объект и предмет исследования? Какова их взаимосвязь?
15. Что включает в себя логическая структура научного исследования?
16. Как определить новизну исследования?
17. Проблема исследования. Важность формулировки.
18. Цели и задачи исследования, соотношение их между собой.
19. Объект и предмет исследования.
20. Основные этапы научного исследования.
21. Структура научной работы.
22. Порядок написания учебной работы.
23. Классификация общих методов и приемов познания.
24. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
25. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
26. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия в контексте исследования в области охраны труда.
27. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
28. Сущность и роль методов моделирования и симуляции в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы моделирования.
29. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.

30. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».
31. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
32. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
33. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
34. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
35. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.
36. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
37. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?
38. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
39. Возможности использования общих методов и приемов познания.
40. Наблюдение как научный метод, особенности. Применение наблюдения.
41. Эксперимент и его виды. Особенности научного эксперимента. Однофакторный и многофакторный эксперимент.
42. Раскройте особенности и примеры проведения эксперимента.
43. Приведите классификацию теоретических методов научного исследования.
44. Раскройте содержание индуктивно-эмпирического метода и приведите характерные примеры.
45. Возможности выбора объектов для сравнения.
46. Раскройте методы экспертных оценок и их разновидности.
47. Раскройте содержание метода анализа документов. Различные вариации. Возможности использования метода.
48. Раскройте методы повышения надежности и достоверности информации.
49. В чем заключается проблема выбора методов исследования с учетом качества информации.

Шкала оценивания:

Оценка «отлично» (при отличном (продвинутом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний материала, умений раскрытия темы вопроса, представления многообразных примеров. Ответ обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний материала, умений раскрытия темы вопроса, представления некоторых примеров. Ответ обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся дал неполные ответы на вопросы по вопросу, отсутствие примеров. Однако в целом обучающийся продемонстрировал средний уровень освоения материала, предусмотренного темой вопроса.

Оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется в том случае, если вопрос не подготовлен либо содержит существенные фактические ошибки.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

1. На основании выбранной темы разработайте компоненты научного аппарата исследования: проблему, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования.
2. Разработайте критерии оценки результатов научного исследования и обоснуйте их.
3. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования.
4. Осуществите обработку и интерпретацию полученных результатов конкретного эмпирического исследования.
5. На конкретном примере постройте композицию, определите вспомогательный научный аппарат публикации, раскройте этику диалога.
6. На конкретном примере покажите категориальный аппарат диссертации.
7. Процедура публичной защиты ВКР (магистерской диссертации) (деловая игра).
8. Охарактеризуйте основные профессионально-значимые личностные качества исследователя.

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) выставляется студенту, если: полно раскрыто содержание вопросы; ответ изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; выполнение задания выявило умение использовать материалы первоисточника для аргументации и самостоятельных выводов;
- оценка «4» (хорошо) выставляется студенту, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется студенту ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание вопроса, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя;
- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется студенту, если: не раскрыто основное содержание вопроса; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; ответ выявляет незнание текста первоисточника и неумение его анализировать, анализ подменяется пересказом; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ В ГРУППЕ

1. Каким образом выстраивается логика научного аппарата исследования?
2. Раскройте содержание компонентов научного аппарата.
3. Как выстроить план научного исследования?
4. Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
5. Почему нельзя рассматривать задачи исследования до гипотезы исследования?
6. Как соотносятся задачи исследования и его структура?
7. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?
8. В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
9. В чем заключается творчество и новаторство в научном исследовании?
10. Как провести анализ и обобщение литературы по теме?

11. В чем состоит структура и логика научного исследования магистранта?

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) выставляется студенту, если: полно раскрыто содержание вопросы; ответ изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; выполнение задания выявило умение использовать материалы первоисточника для аргументации и самостоятельных выводов;
- оценка «4» (хорошо) выставляется студенту, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется студенту ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание вопроса, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя;
- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется студенту, если: не раскрыто основное содержание вопроса; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; ответ выявляет незнание текста первоисточника и неумение его анализировать, анализ подменяется пересказом; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи.

КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенция	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УК-1	<ol style="list-style-type: none">1. Тестирование на знание методов критического анализа и оценки проблемных ситуаций.2. Анализ кейсов с реальными проблемными ситуациями для оценки стратегии действий.3. Индивидуальный проект по разработке стратегии решения конкретной профессиональной проблемы.4. Эссе с критическим анализом научно-технической проблемы.5. Оценка через деловую игру с моделированием проблемной ситуации и выбором решений.6. Экспертная оценка критического анализа проблемной ситуации.7. Оценка по контрольному листу для анализа выполнения стратегических решений.8. Оценка презентации результатов решения кейса.9. Рецензирование письменных работ с критическим анализом. Самооценка с последующей коррекцией стратегий на основе обратной связи.
ОПК-1	<ol style="list-style-type: none">1. Лабораторные работы с расчетом систем обеспечения техносферной безопасности.2. Контрольная работа с расчетными заданиями по математическим и естественнонаучным методам.

	3. Тестирование на знание принципов техносферной безопасности. 4. Решение кейсов по реальным проблемам техносферной безопасности. 5. Индивидуальный проект по применению современных технологий для решения вопросов безопасности. 6. Оценка по контрольному листу выполнения лабораторных работ. 7. Оценка тестов на знание теории и принципов обеспечения безопасности. 8. Экспертная оценка решения кейсов. 9. Рецензирование проектов на соответствие современным требованиям. Оценка точности расчетов и их применения на практике.
ОПК-4	1. Микрообучение – проведение коротких учебных сессий для оценки навыков преподавания. 2. Деловая игра с обучением персонала вопросам защиты. 3. Презентация учебного материала по безопасности жизнедеятельности. 4. Практическое занятие с обучением использованию средств защиты. 5. Контроль знаний обучающихся после проведенного занятия. 6. Экспертная оценка качества проведения обучающей сессии. 7. Оценка активности и вовлеченности участников учебного процесса. 8. Оценка методических материалов для проведения обучения. 9. Анализ обратной связи от обучающихся. Оценка применяемых педагогических технологий.
ПК-1	1. Научный отчет по результатам самостоятельного исследования. 2. Публикация научной статьи на основе проведенного исследования. 3. Презентация проекта по инновационному решению в области техносферной безопасности. 4. Лабораторный эксперимент с моделированием системы безопасности. 5. Участие в научной конференции с докладом по тематике безопасности. 6. Экспертная оценка представленного научного отчета. 7. Рецензирование научной статьи с анализом оригинальности и актуальности исследования. 8. Оценка инновационности и эффективности предложенного решения. 9. Оценка качества проведения эксперимента и точности моделирования.

Составитель(и)  / Бояров Е.Н./

« 11 » июня 2024 г.