

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2024 18:59:36  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

**Б2.О.02.02(Н)**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Научно-исследовательская работа**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности и физической культуры**

Образовательная программа 20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"  
Направленность "Управление техносферной безопасностью"  
год начала подготовки 2023

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 0  
самостоятельная работа 215

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                   | 3   |     | Итого |     |
|------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                        | уп  | ип  |       |     |
| Иная контактная работа | 1   | 1   | 1     | 1   |
| Контактная работа      | 1   | 1   | 1     | 1   |
| Сам. работа            | 215 | 215 | 215   | 215 |
| Итого                  | 216 | 216 | 216   | 216 |

Рабочая программа дисциплины

## **Научно-исследовательская работа**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"  
Направленность "Управление техносферной безопасностью"  
год начала подготовки 2023

**Рабочую программу составил(и):**

*к.т.н., Зав.каф., Рослякова О.В.*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферной безопасности и физической культуры**

Заведующий кафедрой Рослякова Оксана Вячеславовна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | подготовка магистрантов к самостоятельному проведению научных исследований, разработке оригинальных научных идей для выполнения выпускной квалификационной работы и представлению результатов научных исследований в форме практических проектов.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.2 | Основной задачей практики является приобретение магистрантами опыта ведения научно-исследовательских работ и овладение такими навыками как: выявление и решение актуальных научных проблем; разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения; разработка методов и инструментов проведения исследований и анализ их результатов; разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов. |
| 1.3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б2.О.02 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                    |         |
| 2.1.2              | Системный анализ и моделирование процессов в техносфере                                                      |         |
| 2.1.3              | Системы управления промышленной и пожарной безопасности                                                      |         |
| 2.1.4              | Оценка экологического риска хозяйственной деятельности                                                       |         |
| 2.1.5              | Технологическая практика                                                                                     |         |
| 2.1.6              | Учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика                                                |         |
| 2.1.7              | Логика и методология науки                                                                                   |         |
| 2.1.8              | Математические методы и модели                                                                               |         |
| 2.1.9              | Нормативные документы и требования к разработке деклараций безопасности                                      |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1: Применение математического аппарата для критического анализа проблемных ситуаций

УК-1.2: Осуществление критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действий

УК-1.3: Применение методов и способов анализа, синтеза, обобщения, критического мышления, методов аргументации, решения сложных проблем

УК-1.4: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

**ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;**

ОПК-1.1: Анализ полученной информации, систематизация и структурирование информации из различных областей научного знания

ОПК-1.2: Владение математическим инструментарием для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК-1.3: Владение алгоритмами системного анализа

ОПК-1.4: Владение методами планирования, организации деятельности контрольно-надзорных органов в области техносферной безопасности

ОПК-1.5: Способность самостоятельно принимать решения при прове-дении научно-исследовательской работы

**ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;**

ОПК-2.1: Оценка достоверности научно-технической информации о рас-считываемом объекте

ОПК-2.2: Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

ОПК-2.3: Осуществление контроля и надзора в профессиональной де-ятельности

ОПК-2.4: Выдвижение новых идей в обла-сти техносферной безопасности с учетом перспектив и направле-ний развития в этой области

**ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;**

ОПК-3.1: Сбор и систематизация инфор-мации об опыте решения научно-технической задачи в сфере про-фессииональной деятельности

ОПК-3.2: Владение приемами отбора, си-стематизации и оформления в соответствии с предъявляемыми требованиями материалов по за-данной или выбранной тематике

ОПК-3.3: Владение основными понятиями в области интеллектуальной соб-ственности и авторских прав

ОПК-3.4: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для ре-шения научно-технической зада-чи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5: Разработка и обоснование выбо-ра варианта решения научно-технической задачи в сфере про-фессииональной деятельности

**ПК-1: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем и по тематике организации**

ПК-1.1: Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок

ПК-1.2: Организация сбора и изуче-ния научно-технической информа-ции по теме исследований, патент-ных исследований и разработок

ПК-1.3: Проведение анализа науч-ных данных, результатов экспери-ментов, наблюдений и их обобще-ние

**ПК-6: Способен руководить службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)**

ПК-6.1: Анализ эффективности проводи-мой в организации пожарно-профилактической работы, орга-низации тушения пожара, взаимо-действия с пожарными подразде-лениями

ПК-6.2: Организация разработки и испол-нения мероприятий в области по-жарной безопасности на объекте защиты

|                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6.3: Организация пожарно-технического обследования объектов защиты                                                                                                                                                  |
| ПК-6.4: Анализ выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению                                                                                                           |
| ПК-6.5: Методическая помощь и контроль выполнения требований пожарной безопасности в структурных подразделениях                                                                                                        |
| ПК-6.6: Организация контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта                                                                                                                              |
| ПК-6.7: Контроль организации и своевременности обучения в области пожарной безопасности и проверки знаний правил пожарной безопасности работников объекта защиты                                                       |
| ПК-6.8: Представление интересов объекта защиты по вопросам пожарной безопасности                                                                                                                                       |
| ПК-6.9: Организация мероприятий по противопожарной пропаганде и обучения в области пожарной безопасности работников объекта защиты, в том числе на основе взаимодействия с заинтересованными государственными органами |
| ПК-6.10: Подготовка отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора                                                                                                          |
| ПК-6.11: Работа в составе комиссий объекта защиты в области пожарной безопасности и в составе комиссии по расследованию причин пожаров                                                                                 |

**ПК-5: Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5.1: Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий и технических возможностей организации в области охраны окружающей среды                                                                             |
| ПК-5.2: Разработка планов, проведение расчетов и анализ для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды                                             |
| ПК-5.3: Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, а также причин и источников сверхнормативного образования отходов                                                                                                  |
| ПК-5.4: Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также причин сверхнормативного образования отходов                                                                                                                             |
| ПК-5.5: Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, расчет экологического сбора, предложения по обоснованию снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.1.1      | методологию научных исследований, подходы к научному определению проблемы, содержание этапов исследовательского процесса.: теоретические основы исследований проблем управления и способы критической оценки полученных результатов в отечественной и зарубежной практике. ГОСТ по оформлению результатов научных исследований, способы структурирования и визуализации информации в формах научного отчета, статьи или доклада. основы теории и практики научного исследования. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1      | определить объект и предмет исследования, обосновать актуальность устранения выявленных противоречий развития объекта, поставить задачи, оценить предполагаемый результат, составить программу исследования. выявлять перспективные направления, составлять программы исследований, адаптировать зарубежный опыт к российской практике управления. составить план отчета, статьи, доклада, выстроить архитектуру научного текста, организовать работу групп и отдельных исполнителей научного отчета. ставить перед собой цели, выбирать пути их достижения на основе полученной в процессе образования информации, обосновывать актуальность и значимость научного исследования; применять современных информационные технологии при проведении расчетов основных параметров систем обеспечения пожарной, экологической, производственной безопасности, защиты от чрезвычайных ситуаций безопасности              |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.3.1      | навыками исследовательской работы, количественными и качественными методами исследования и обработки результатов, приемами аргументации и доказательства. инструментарием критической оценки результатов исследований в области управления для применения в российской экономической практике способов и приемов лучшей практики международных компаний. научным стилем изложения информации, приемами аргументации, обоснования, оценки и интерпретации полученных результатов исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, навыками публичного выступления и презентации. навыками систематизации, обобщения и анализа информации, получаемой из различных источников; владеть анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания, применения методов оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска |

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                              | Семестр / Курс | Часов | Литература | ПрПо дгот |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|-----------|
| Раздел      | <b>Раздел 1. Подготовительный этап (консультации)</b>                  |                |       |            |           |
| Ср          | Сбор материала (прохождение практики) /Ср/                             | 3              | 110   |            | 0         |
| Ср          | Обработке и систематизации фактического и литературного материала /Ср/ | 3              | 90    |            | 0         |
| Ср          | Подготовка отчета по практике /Ср/                                     | 3              | 10    |            | 0         |
| Ср          | Проверка отчета по практике и защита отчета /Ср/                       | 3              | 5     |            | 0         |
| ИКР         | Промежуточный контроль /ИКР/                                           | 3              | 1     |            | 0         |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |
|--|
|  |
|--|

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике

##### 6.2. Темы письменных работ

##### 6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Какие технические средства и лабораторное оборудование используется для контроля качества воздуха атмосферы, водной среды и почв?
2. Какие закономерности позволяют прогнозировать воздействие производственных процессов на окружающую природную среду, в том числе воздействие на окружающую среду параметров, которые возникают при технологических процессах объекта исследования?
3. Какие методы и методики использовали в работе для прогнозирования воздействия производственных процессов на качество окружающей природной среды?
4. Какие технические решение рассмотрены по регулированию и снижению негативного воздействия на окружающую среду от объекта исследования с помощью очистных сооружений, рекультивации нарушенных земель, организации санитарно-защитных и водоохраных зон, осуществления мониторинга?
5. Какие физические факторы воздействия от объекта исследования на окружающую среду были рассмотрены и проанализированы?
6. Каковы принципы и методы анализа математической обработки экологической информации?
7. Какие применяют действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации на предприятии
8. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
9. Содержание индивидуального задания, изучаемого обучающимся во время исследования.
10. Основные результаты выполненного индивидуального задания.

##### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет по практике защищается публично.

Оценка «отлично» выставляется если:

- содержание работы - проанализирована основная и дополнительная литература по индивидуальному заданию по практике; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к выполнению индивидуального задания; степень самостоятельности - авторская позиция, проявляющаяся в первичных умениях и навыков научно-исследовательской деятельности; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат; формулировка выводов - выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы; уровень грамотности - владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок; качество защиты - подготовленность устного выступления, правильные ответы на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- содержание работы - проанализирована основная и дополнительная литература по индивидуальному заданию практики, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные; структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения; степень самостоятельности - отсутствует плагиат; формулировка выводов - выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы; уровень грамотности - владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве; качество защиты - подготовленность устного выступления, правильные ответы на вопросы с некоторой не точностью.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по индивидуальному заданию практики, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно; степень самостоятельности - отсутствует плагиат; актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы; низкая степень самостоятельности; отсутствует оригинальность выводов и предложений; уровень грамотности - слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки; качество защиты - подготовленность устного выступления, правильные ответы на вопросы (не менее 50%).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- содержание работы - не проанализирована основная и дополнительная литература по индивидуальному заданию практики, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно; актуальность работы не обосновывается; степень самостоятельности - наличие плагиата; оригинальность выводов и предложений - выводы не соответствуют содержанию работы; уровень грамотности - большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок; качество защиты - не подготовленность устного выступления, не правильные ответы на вопросы (более 50 %).

Методика оценки зачета с оценкой

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется при условиях: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой практикой индивидуальных заданий не выполнено.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется при условиях: теоретическое содержание программы практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос обучающий допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка 4 (хорошо) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, необходимые практические навыки владения и опыт компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой практикой индивидуальные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка 5 (отлично) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой практики индивидуальные задания выполнены. Демонстрирует анализ полученных результатов, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение                                                                            | Оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации         | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Лаборатория производственной и пожарной автоматики - учебная аудитория для проведения | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: стенд-тренажер «Спасательное снаряжение»; стенд-планшет «Знаки пожарной безопасности»; стенд-планшет «Снаряжение. Веревки и узлы»; Лабораторные установки: лабораторная установка для исследования освещенности (модель БЖ-ОС); лабораторная установка по |

|                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| лабораторных занятий                        |               | исследованию воспламеняющей способности искр (модель БЖ-ВСИ); лабораторная установка для определения параметров высоко опасных компонентов (модель БЖ-ЛВЖ); лабораторная установка для изучения средств защиты от тепловых излучений (модель ПЭ-ЗТИ); лабораторная установка для изучения влияния шума (модель ПЭ-ВШ); лабораторная установка по исследованию и нормированию уровня шума и вибрации в производстве (модель ПЭ-ШВП); лабораторная установка для определения запыленности воздуха (модель ПЭ-ЗВ); лабораторная установка по определению и нормированию вредных веществ в воздухе производственных помещений (модель ПЭ-ИВП) |
| Помещение<br>самостоятельной<br>обучающихся | для<br>работы | Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |