

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



## Научно-исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой  
Учебный план

**Защиты в чрезвычайных ситуациях**

g20040140\_18\_12тб\_зчс.plx

Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность  
Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"

Форма обучения

**очная**

Программу составил(и):

к.т.н., и.о.доцента, Сардарбекова Э.К.; к.т.н., доцент, Иманбеков С.Т.; к.б.н., доцент, Шаназарова А.С.; к.т.н., доцент, Кадыралиева К.О.; д.т.н., профессор, Осмонов Ы.Д.; к.т.н., профессор, Ордобаев Б.С., к.б.н., доцент Мусуралиева Д.Н.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)                   | 1 (1.1) |     | 2 (1.2) |     | 3 (2.1) |     | 4 (2.2) |     | Итого |      |
|---|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|-------|------|
|   | УП      | РП  | УП      | РП  | УП      | РП  | УП      | РП  |       |      |
| Неделя  | 17      |     | 19      |     | 14      |     | 12      |     |       |      |
| Вид занятий   | УП      | РП  | УП      | РП  | УП      | РП  | УП      | РП  | УП    | РП   |
| Контактная работа<br>в период<br>теоретического<br>обучения | 15      | 15  | 15      | 15  | 15      | 15  | 15      | 15  | 60    | 60   |
| Контактная работа   | 15      | 15  | 15      | 15  | 15      | 15  | 15      | 15  | 60    | 60   |
| Сам. работа   | 525     | 525 | 489     | 489 | 165     | 165 | 345     | 345 | 1524  | 1524 |
| Итого   | 540     | 540 | 504     | 504 | 180     | 180 | 360     | 360 | 1584  | 1584 |

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  |
|------------------------------------|--|
| 1.1                                | развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области охраны труда и промышленной и экологической безопасности, через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнения собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность настоящих и будущих |
| 1.2                                | интересов магистрантов. Так же это подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива  |
| 1.3                                |  |
| 1.4                                |  |
| 1.5                                | РО.1. Уметь организовать и управлять коллективом в условиях чрезвычайной ситуации, повлиять на его социально-психологический климат.   |
| 1.6                                | РО.2. Уметь применять методы информационных технологий, поиска, анализа и обработки научной информации и системный подход для научно-исследовательской деятельности в техносферной безопасности.   |
| 1.7                                | РО.3. Проводить статистический анализ результатов экспериментальных данных для принятия решений  |
| 1.8                                | РО.4. Участвовать в разработке и совершенствовании законодательной и нормативной правовой базы в области техносферной безопасности.  |
| 1.9                                | РО.5. Уметь определять вредные и опасные факторы производственной среды для обеспечения безопасной деятельности работников и экологической безопасности предприятия.   |
| 1.10                               | РО.6. Разрабатывать долгосрочные и оперативные прогнозы предупреждения и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций, рассчитывать экономические ущербы, последствия и риски.   |
| 1.11                               | РО.7. Уметь планировать и оценивать инженерную обстановку для принятия оперативных технических решений в сфере организации защиты населения, повышения устойчивости работы объектов экономики в ЧС, а также ликвидации последствий ЧС.   |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b> |  |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП:                         | Б2.В   |
| <b>2.1</b>                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1                                      | Информационные технологии в сфере безопасности   |
| 2.1.2                                      | Методология научных исследований   |
| 2.1.3                                      | Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных                                  |
| 2.1.4                                      | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2       |
| 2.1.5                                      | Профессионально ориентированный иностранный язык   |
| 2.1.6                                      | Современные проблемы техносферной безопасности   |
| <b>2.2</b>                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                      | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1       |
| 2.2.2                                      | Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы   |
| 2.2.3                                      | Преддипломная практика   |
| 2.2.4                                      | Методы решения научно-технических задач в сфере безопасности   |
| 2.2.5                                      | Планирование мероприятий Государственной системы гражданской защиты  |
| 2.2.6                                      | Сейсмическая защита и ее организация   |
| 2.2.7                                      | Экономика и менеджмент безопасности  |
| 2.2.8                                      | Безопасность производственных процессов  |
| 2.2.9                                      | Организация инженерной защиты населения и территории   |
| 2.2.10                                     | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
| 2.2.11                                     | Теория прогноза и принятия решений   |
| 2.2.12                                     | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
| 2.2.13                                     | Мониторинг и экспертиза безопасности   |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| <b>ОК-1:</b>  | <b>способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству</b> |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | основы организационно-управленческой деятельности   |

|  |  |
|--|--|
| Уровень 2  | основы использования эмоциональных и волевых особенностей психологии руководителя, организатора и лидера   |
| Уровень 3  | основные принципы и особенности работы коллектива инженерно-технических работников научного коллектива.  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | организовывать работу инженерно-технических работников, решать организационные задачи в коллективе   |
| Уровень 2  | пользоваться нормативно-технической и правовой документацией при принятии решений  |
| Уровень 3  | самостоятельно принимать решения, используя нормативно-техническую и правовую документацию; оценивать степень ответственности за принятые решения  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | основами организационной и управленческой деятельности   |
| Уровень 2  | способностью анализировать, оценивать и учитывать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания при принятии решений в коллективе   |
| Уровень 3  | принятием самостоятельного решения в пределах своих полномочий, брать ответственность за принятые решения, владеть лидерскими качествами   |
| <b>ОК-2: способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям</b> |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | основы творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач в области безопасности   |
| Уровень 2  | конкретные условия выполняемых задач в области безопасности  |
| Уровень 3  | инновационные подходы и методы к решению проблем системы безопасности  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач   |
| Уровень 2  | адаптироваться к конкретным условиям инновационных решений выполняемых задач   |
| Уровень 3  | анализировать, критически оценивать, выбирать и применять информацию в профессиональной деятельности   |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач  |
| Уровень 2  | способностью и готовностью к творческому подходу к инновационным решениям  |
| Уровень 3  | методами и анализом инновационных решений задач в области систем безопасности  |
| <b>ОК-3: способностью к профессиональному росту</b>  |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | нормативно-правовую базу обеспечения техносферной безопасности при освоении профессиональной деятельности и профессионального роста  |
| Уровень 2  | принципы организации, планирования, анализа, самооценки своей профессиональной деятельности  |
| Уровень 3  | содержание процессов саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала, их особенностей и технологий реализации   |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | самостоятельно приобретать новые знания и умения   |
| Уровень 2  | конструктивно взаимодействовать с участниками коммуникативного процесса по вопросам развития и саморазвития; учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности профессионально-личностного развития |
| Уровень 3  | формировать собственные ценностные ориентиры по отношению к изучаемым предметам и освоению профессиональной деятельности.  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками анализа нормативно-правовых и организационных вопросов обеспечения техносферной безопасности  |
| Уровень 2  | навыками коммуникации для адекватного профессионального и личностного самоопределения и успешного профессионального роста  |
| Уровень 3  | коммуникативными технологиями профессионального роста  |
| <b>ОК-4: способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации</b>                                 |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | пути реализации научной проблемы и новейших исследований по проблеме   |
| Уровень 2  | пути нахождения различных источников информации  |
| Уровень 3  | основы работы с источниками в научно-исследовательской деятельности  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | пользоваться различными источниками информации   |
| Уровень 2  | самостоятельно приобретать новые знания и умения   |
| Уровень 3  | получать самостоятельно знания, используя современные технологии обучения  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками саморазвития творческого потенциала путем самостоятельного поиска необходимой в профессиональной деятельности информации  |
| Уровень 2  | навыками устной и письменной речи на уровне, обеспечивающем высокое качество исследовательской деятельности  |
| Уровень 3  | культурой мышления при использовании различных источников информации   |
| <b>ОК-5: способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений</b>                           |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | основные формы, закономерности и принципы мышления как основы научной и практической деятельности; теоретические основы применения критического и иных форм мышления для формирования системы методологии научной и практической управленческой деятельности |
| Уровень 2  | основные теории и концепции управления, включая теории анализа и синтеза, критическое обобщение, принятие аргументированного отстаивания решений   |
| Уровень 3  | методику построения анализа и синтеза, критического мышления, обобщения, принятия и аргументированного отстаивания решения   |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | решать типичные организационно-управленческие задачи на основе применения современных научных методов исследования   |
| Уровень 2  | принимать решать аргументированное отстаивание решений на основе применения критического мышления  |
| Уровень 3  | выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования                                   |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | качественными и количественными методами анализа процессов и механизмов управления, навыками разработки и обоснования предложений по их совершенствованию  |
| Уровень 2  | навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, методологией и методикой проведения научных исследований, навыками  |
| Уровень 3  | едиными теоретико методологическими основами анализа и синтеза управления, обобщения, принятия и аргументации отстаивания решений  |
| <b>ОК-6: способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений</b> |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | основные методы систематизации и обобщения практических результатов работы   |
| Уровень 2  | нормы профессиональной деятельности; основы теории общения; нравственные принципы принятия решений   |
| Уровень 3  | основы практических результатов работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | выдвигать инновационные решения проблем в сфере безопасности   |
| Уровень 2  | обобщать результаты работы; связывать результаты практической деятельности с научно-теоретическими основами техносферной безопасности  |
| Уровень 3  | обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений   |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками обобщения практических результатов работы, резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений   |
| Уровень 2  | навыками: установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающего успешную работу в коллективе  |
| Уровень 3  | способностью анализировать и составлять выводы и заключения по результатам научного исследования   |

| <b>ОК-7: способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ</b> |  |
|--|--|
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | оценку, статистическую обработку численных данных, используя численные методы решения задач                          |
| Уровень 2  | анализ данных статистической обработки для проведения экспертных работ   |
| Уровень 3  | методы математической статистики и их применение для обработки результатов экспериментов                             |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | использовать полученные знания в профессиональной деятельности   |
| Уровень 2  | : применять полученные знания в практической деятельности  |
| Уровень 3  | применять экспериментальные данные для магистерской диссертации  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | методологией и теорией подобия для проведения эксперимента   |
| Уровень 2  | методами математической статистики и их применением для обработки результатов экспериментов                          |
| Уровень 3  | навыками использования электронно-вычислительными и измерительными средствами при написании магистерской диссертации |

| <b>ОК-8: способностью принимать управленческие и технические решения</b> |  |
|--|--|
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | основные представления об управленческих и технических решениях в области безопасности   |
| Уровень 2  | приемы корректировки принятых решений и их результатов   |
| Уровень 3  | общий процесс принятия управленческих и технических решений; принципы и методы принятия решений                                      |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | обосновывать выбор и реализовывать технологии, приемы и механизмы принятия управленческих и технических решений                      |
| Уровень 2  | использовать законодательные, нормативные и методические документы в процессе принятия управленческих и технических решений          |
| Уровень 3  | самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками принятия управленческих и технических решений   |
| Уровень 2  | методами диагностики компетенций субъекта принятия управленческих и технических решений с использованием различных оценочных средств |
| Уровень 3  | навыками принятия управленческих и технических решений; приемами самоорганизации принятия организационно-управленческих решений      |

| <b>ОК-9: способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент</b> |   |
|---|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | подходы и методы планирования эксперимента  |
| Уровень 2   | планирование и обработка эксперимента   |
| Уровень 3   | основы планирования и оценивания эксперимента   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | ставить эксперимент и анализировать его результаты  |
| Уровень 2   | анализ данных экспериментальных исследований  |
| Уровень 3   | самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент в области безопасности в ЧС |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | методами планирования эксперимента  |
| Уровень 2   | обрабатывать результаты эксперимента  |
| Уровень 3   | способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент                |

| <b>ОК-10: способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей</b> |   |
|---|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | методы постановки экспериментов   |
| Уровень 2   | способы практического применения результатов эксперимента   |
| Уровень 3   | основы творческого осмысления результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей |

|   |   |
|---|---|
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | составлять практические рекомендации по результатам экспериментов   |
| Уровень 2   | выдвигать научные идеи.   |
| Уровень 3   | творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвижению научных идей               |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | навыками анализа полученных результатов   |
| Уровень 2   | навыками творческого осмысления результатов эксперимента  |
| Уровень 3   | способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей |
| <b>ОК-11: способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</b> |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | общие требования оформления отчетов, рефератов, статей, курсовых работ  |
| Уровень 2   | особенности написания и презентации научных докладов, статей  |
| Уровень 3   | обработку, интерпретацию и представление результатов научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным требованиям      |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | оформлять отчеты, рефераты, статьи в соответствии с предъявляемыми требованиями   |
| Уровень 2   | выявлять особенности написания и презентации научных докладов, статей   |
| Уровень 3   | самостоятельно обрабатывать, и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам         |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | процедурой написания и презентации научных докладов, статей, курсовой работы  |
| Уровень 2   | выявлять особенности написания и презентации научных докладов, статей   |
| Уровень 3   | самостоятельно обрабатывать, и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам         |
| <b>ОК-12: владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий</b>   |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | основные приемы способы проведения дискуссий и полемики   |
| Уровень 2   | основные приемы способы проведения дискуссий и полемики   |
| Уровень 3   | культуру делового общения   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | грамотно, четко и ясно формулировать мысль.   |
| Уровень 2   | формулировать результаты работы в устной и письменной форме   |
| Уровень 3   | публично выступать, дискуссировать, проводить занятия.  |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | навыками публичных выступлений  |
| Уровень 2   | способностью акцентированно формулировать мысли, емко и точно представлять данные   |
| Уровень 3   | публично выступать, дискуссировать, проводить занятия   |
| <b>ОПК-1: способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов</b>  |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | простые и сложные системы, обеспечивающие безопасность производства   |
| Уровень 2   | основные принципы и методики в области безопасности на предприятиях   |
| Уровень 3   | способы принятия решений в работе небольшого коллектива инженерно-технических работников, организации работы небольшого научного коллектива     |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | структурировать знания для решения сложных и проблемных вопросов  |
| Уровень 2   | пользоваться нормативно-технической и правовой документацией при принятии решений   |
| Уровень 3   | использовать теоретические знания на практике при осуществлении расчетов и проектировании систем безопасности                                   |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | методиками расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности  |
| Уровень 2   | навыками структурирования имеющихся знаний для решения сложных и проблемных вопросов  |

|   |  |
|---|--|
| Уровень 3   | навыками поиска методов решения сложных и проблемных задач   |
| <b>ОПК-2: способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | методику генерации идей, методы их достижения и комбинации   |
| Уровень 2   | общие сведения о правилах общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.  |
| Уровень 3   | основной круг проблем (задач), встречающихся в реализации новых идей   |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | сформулировать задачу обработки применительно к виду информации и имеющимся программным средствам, выбрать программу решения, выполнить обработку                      |
| Уровень 2   | собирать, отбирать и использовать необходимые данные для генерирования новых идей и эффективно применять количественные методы их анализа                              |
| Уровень 3   | использовать необходимые данные для генерирования новых идей и целенаправленно реализовывать   |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по новым идеям                                     |
| Уровень 2   | навыками активного использования аналогий  |
| Уровень 3   | навыками поиска новых решений касательно научных исследований  |
| <b>ОПК-3: способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</b> |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной форме в ходе академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке |
| Уровень 2   | стилистические особенности представления результатов научной деятельности в письменной форме на иностранном языке  |
| Уровень 3   | осуществлять подготовку и проведение деловых переговоров и встреч  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | следовать основным устным речевым нормам, принятым в академическом и профессиональном взаимодействии на иностранном языке  |
| Уровень 2   | следовать основным письменным речевым нормам, принятым в научном общении на иностранном языке  |
| Уровень 3   | осуществлять подготовку и проведение деловых переговоров и встреч  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками и опытом критической оценки эффективности применения различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке                                 |
| Уровень 2   | навыками и опытом критической оценки эффективности применения различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке                                 |
| Уровень 3   | навыками анализа научных текстов на иностранном языке  |
| <b>ОПК-4: способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | требования к руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности   |
| Уровень 2   | современные теории и концепции поведения сотрудников в рамках коллективизма и взаимопомощи   |
| Уровень 3   | основы организации работы творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи.  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | анализировать и интерпретировать информацию  |
| Уровень 2   | организовывать командное взаимодействие для организации работы творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи  |
| Уровень 3   | анализировать и интерпретировать информацию и использовать полученные сведения для руководства и организации коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи      |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками организации командной работы и управления командой  |
| Уровень 2   | методами организации и руководством коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи   |
| Уровень 3   | методами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности   |

|   |  |
|---|--|
| <b>ОПК-5: способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать</b> |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | критерии обеспечения качества выполнения профессиональных задач; основные виды инженерно-технической документации; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования процессов и систем безопасности производств   |
| Уровень 2   | методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска; основные понятия и представления системного анализа; основные программные продукты по проектированию инженерных систем  |
| Уровень 3   | принципы построения моделей; состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; физические принципы и методы построения моделей  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | использовать современные достижения науки и техники; качественно оценивать количественные результаты; собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников   |
| Уровень 2   | выбирать численные модели, адекватные решаемой задаче; проводить статистическое оценивание и проверку гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных в объеме, необходимом для построения математических моделей; оценивать качество (устойчивость и адекватность и др.) модели |
| Уровень 3   | пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования   |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками: использования информационного обеспечения и применения информационных технологий для организации собственной деятельности  |
| Уровень 2   | навыками самостоятельно разрабатывать математические модели  |
| Уровень 3   | методами математического моделирования при решении прикладных и научно-исследовательских задач   |
| <b>ПК-5: способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере</b>  |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | мероприятия (методы) по защите человека в техносфере   |
| Уровень 2   | требования к реализации мероприятий по защите человека и окружающей среды  |
| Уровень 3   | методы эксплуатации средств защиты в целях обеспечения техносферной безопасности и защиты  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере   |
| Уровень 2   | требования к реализации мероприятий по защите человека и окружающей среды  |
| Уровень 3   | решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности   |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками реализации на практике в конкретных условиях известных мероприятий (методов) по защите человека в техносфере  |
| Уровень 2   | навыками применения инструментальных методов по защите человека в техносфере   |
| Уровень 3   | навыками применения знаний о системе безопасности при решении профессиональных задач в области техносферной безопасности   |
| <b>ПК-6: способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности</b>  |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | мероприятия по повышению надежности и безопасности технологических процессов и производств   |
| Уровень 2   | методы расчета мероприятий по обеспечению безопасности   |
| Уровень 3   | мероприятия по обеспечению техносферной безопасности и методы технико-экономических расчетов   |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | организовывать мероприятия по повышению надежности и безопасности  |
| Уровень 2   | производить технико-экономический расчет мероприятий безопасности, производить динамику в ЧС   |
| Уровень 3   | правильно определить экономически выгодные мероприятия по повышению безопасности в конкретной  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками организации мероприятий по безопасности   |
| Уровень 2   | методами прогноза и управления в ЧС  |
| Уровень 3   | навыками в области разработок экономически выгодных предложений по обеспечению безопасности в научно-исследовательской работе  |



| <b>ПК-7: способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения</b> |  |
|--|--|
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | методы повышения надежности и устойчивости систем защиты технических объектов  |
| Уровень 2  | методы поиска научной информации для повышения надежности и устойчивости систем защиты в ЧС  |
| Уровень 3  | особенности реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | поддерживать функциональное назначение систем защиты технических объектов  |
| Уровень 2  | организовывать мероприятия по повышению надежности и безопасности в ЧС   |
| Уровень 3  | реализовать новые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддерживать их функциональное назначение             |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками реализации новых методов повышения надежности и устойчивости систем защиты в ЧС   |
| Уровень 2  | навыками поиска научной информации в области устойчивости технических объектов   |
| Уровень 3  | новыми методами повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержки их функционального назначения                        |

| <b>ПК-14: способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации</b> |  |
|---|--|
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | основные способы и методы организации и руководства по защите окружающей природной среды   |
| Уровень 2   | способы организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на предприятиях, территориально-производственных комплексов и регионов  |
| Уровень 3   | подходы и методы организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также в режиме чрезвычайной ситуации |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите окружающей природной среды   |
| Уровень 2   | организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на предприятиях, территориально-производственных комплексов и регионов  |
| Уровень 3   | организовывать и руководить деятельностью подразделений в режиме чрезвычайной ситуации на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | способами организации деятельности по защите окружающей природной среды  |
| Уровень 2   | методами защиты среды обитания на предприятиях, территориально-производственных комплексах и регионах  |
| Уровень 3   | методами защиты от чрезвычайных ситуаций на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов  |

| <b>ПК-15: способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</b> |   |
|--|---|
| <b>Знать:</b>  |   |
| Уровень 1  | теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений                       |
| Уровень 2  | действующую систему нормативно-правовых актов в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях ЧС          |
| Уровень 3  | особенности взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях    |
| <b>Уметь:</b>  |   |
| Уровень 1  | организовывать мероприятия в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях                                |
| Уровень 2  | применять нормативно-технические и организационные основы защиты производства от последствий чрезвычайных ситуаций  |
| Уровень 3  | организовывать взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях |
| <b>Владеть:</b>  |   |
| Уровень 1  | методами обеспечения безопасности среды обитания; способами организацией различных видов деятельности   |

|           |  |
|-----------|--|
| Уровень 2 | законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности; основными понятиями и терминологией в области чрезвычайных ситуаций; методиками планирования, управления и контроля за работой служб гражданской защиты |
| Уровень 3 | методами организации взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях  |

**ПК-16: способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | общие проблемы техносферной безопасности в мире   |
| Уровень 2       | основные положения нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности                      |
| Уровень 3       | особенности разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности                  |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | применять способы решения проблем техносферной безопасности   |
| Уровень 2       | применять основные нормативно-правовые акты по вопросам техносферной безопасности                       |
| Уровень 3       | организовывать и руководить разработкой нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | методами решения задач в области техносферной безопасности  |
| Уровень 2       | навыками и приемами разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности          |
| Уровень 3       | методами разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности.                    |

**ПК-17: способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | знание современных научных достижений в решении вопросов техносферной безопасности локального и регионального уровня реализации                             |
| Уровень 2       | условия и требования безопасного размещения и применения технических средств в регионах   |
| Уровень 3       | критерии оценки безопасного размещения и применения технических средств   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | ориентироваться в полном спектре научных проблем в области разработки и эксплуатации систем безопасности технологических процессов и производств в регионах |
| Уровень 2       | классифицировать и определять технические средства при диагностировании опасных объектов  |
| Уровень 3       | оценить безопасное размещение и применение технических средств.   |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | методами комплексной оценки безопасности территориально производственных комплексов   |
| Уровень 2       | навыками контроля конкретных производственных объектов  |
| Уровень 3       | навыками и приемами рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах.                                      |

**ПК-18: способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | основные положения научной теории методов экспертных оценок в экономике   |
| Уровень 2       | основные положения теории принятия управленческих решений и методы их оценок на практике  |
| Уровень 3       | понятия теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок, их систематизации и типологии; методы оценки последствий принятых решений, применяемые в научно-исследовательской работе |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | применять инструментарий и методы экспертных оценок в экономических расчетах  |
| Уровень 2       | выявлять спектр управленческих решений на практике  |
| Уровень 3       | формировать необходимую информационную базу для принятия управленческих решений и методы экспертных оценок, применяемые в научно-исследовательской работе   |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | экономическими методиками экспертных оценок в научных исследованиях   |
| Уровень 2       | навыками и приемами применения на практике теории принятия управленческих решений; экономическими методиками экспертных оценок  |
| Уровень 3       | навыками применения теории принятия управленческих решений и методов экспертных оценок в научных  |

|               |
|---------------|
| исследованиях |
|---------------|

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>3.1</b>  | <b>Знать:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные проблемы науки в области техносферной безопасности;</li> <li>- требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере;</li> <li>- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;</li> </ul>  |                 |
| <b>3.2</b>  | <b>Уметь:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>творчески адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям в области техносферной безопасности;</li> <li>использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных,</li> <li>владение современными методами исследований;</li> <li>участвовать в публичных выступлениях, дискуссиях, представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности;</li> </ul>   |                 |
| <b>3.3</b>  | <b>Владеть:</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– в творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям в области техносферной безопасности;</li> <li>- в применении методов исследования в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;</li> <li>-навыки в проведении начальных этапов научных исследований и работ; научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных решений.</li> <li>- навыки в оформлении результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов)</li> </ul> |                 |