

**Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования
(ОПОП ВО)
по направлению подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»**

Магистерская программа: «Моделирование техносферных процессов и систем» (академическая магистратура).

Руководитель программы к.т.н., доц. Седляров О.И.

1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр

2. Форма обучения – очная

3. Нормативный срок освоения ОПОП ВО - 2 года.

4. Требования к абитуриенту: правом обучения по программе обладают граждане РФ и зарубежных стран, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом о высшем образовании.

5. Область профессиональной деятельности выпускника, освоивших программу магистратуры: включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника: человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасности среды обитания, связанные с его деятельностью человека, опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства и силы спасения человека.

8. Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник: научно-исследовательская.

9. Планируемые результаты освоения образовательной программы. В результате освоения ОПОП выпускник будет обладать следующими компетенциями:

Общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-1 – способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству

ОК-2 – способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям

ОК-3 – способностью к профессиональному росту

ОК-4 – способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации

ОК-5 – способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений

ОК-6 – способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений

ОК-7 – способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ

ОК-8 – способностью принимать управленческие и технические решения

ОК-9 – способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент

ОК-10 - способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей

ОК-11 - способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии и предъявляемыми требованиями

ОК-12 - владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 – способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов

ОПК-2 – способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать

ОПК-3 – способностью акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

ОПК-4 – способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи

ОПК-5 – способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать

Профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

ПК-8 – способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

ПК-9 – способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания

ПК-10 – способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

ПК-11 - способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов

ПК-12 - способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения

ПК-13 - способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

9. В результате освоения ОПОП ВО в соответствии с научно-исследовательской деятельностью, на которую ориентирована программа магистратуры, выпускник готов решать следующие профессиональные задачи: самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов; формирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований; анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы; выбор метода исследований, разработка нового метода исследования; создание математической модели объекта, процесса исследования; разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности; планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования; составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями; разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение.