

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

по дисциплине

Б. 1.3.8.2 «Опасности техногенного характера и защита от них»  
направления подготовки  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная  
безопасность, охрана труда»

форма обучения – заочная  
курс – 4  
семестр – 7  
зачетных единиц – 2  
часов в неделю – 2  
всего часов – 72  
в том числе:  
лекции – 6  
практические занятия – 4  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 62  
зачет – 7 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет  
контрольная работа – 7 семестр

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель преподавания дисциплины:** ознакомить студентов с теорией и практикой науки о безопасном взаимодействии с техносферой, поиском и применении средств, способов и систем обеспечения безопасности в условиях воздействия факторов чрезвычайных ситуаций различного происхождения.

**Задачи изучения дисциплины:** развить у студента теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- идентификации негативных факторов среды обитания, природного, техногенного и антропогенного происхождения;
- создания безопасной и комфортной среды в зонах трудовой деятельности, проживания и отдыха человека;
- прогнозирования возникновения источников чрезвычайных ситуаций и оценки последствий их воздействия;
- принятия решений по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Курс входит в дисциплины по выбору. Программа курса построена на основании ФГОС ВО.

Студент должен обладать базовыми школьными знаниями в области естественных наук (физики, географии, экологии, биологии, химии, астрономии), знаниями математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, фундаментальность представлений и понятий из области математических, и основ безопасности жизнедеятельности, уметь пользоваться общенаучными принципами и логическими понятиями, устанавливать причинно-следственные связи.

Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины «Безопасность в ЧС», являются базисными при дальнейшем изучении дисциплин «Системный анализ и моделирование процессов в техносфере», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Управление техносферной безопасностью».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9,14, ПК –17,18.

**Общекультурные компетенции:**

**ОК-9** - способность принимать решения в пределах своих полномочий;

**ОК-14** - способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности ;

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-17** - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ;

**ПК-18** - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** источники и факторы чрезвычайных ситуаций, особенности их влияние на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей в ЧС, номенклатуру основных источников опасностей и причины аварий и катастроф потенциально опасных объектов техносферы; методы анализа и прогнозирования аварий и техногенных катастроф на основе количественной оценки риска потенциально опасных объектов техносферы; роль и место техногенного риска в процессе принятия решений; методы моделирования опасных

процессов; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, номенклатуру основных источников опасностей и причины аварий и катастроф потенциально опасных объектов техносферы, анализ моделей в интересах снижения риска.

**Уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать уровни, степень и показатели их негативного влияния, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере, разрабатывать мероприятия по поддержанию допустимых величин риска, применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, прогнозировать аварии и катастрофы.

**Владеть:** способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, методами обеспечения безопасности среды обитания, организационными основами осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.