

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 – очная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 2
всего часов – 72
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 16
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 40
зачет – 5 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

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 Б.1.3.8.2 «Опасности техногенного характера и защита от них», 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.