

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.9.1 «Технические средства и технология контроля источников загрязнения»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль *«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»*

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 4

всего часов – 72,

в том числе:

лекции – 16

коллоквиумы – 2

практические занятия – 18

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 36

зачет – 8 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование профессиональной культуры контроля состояния окружающей среды, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для выявления источников загрязнения, а также формирование, характера мышления и ценностных ориентаций в сфере профессиональной деятельности, при которых вопросы контроля состояния окружающей среды рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

• **приобретение** понимания важности и необходимости контроля параметров потенциальных и реальных загрязнителей окружающей среды и их источников, связанных с деятельностью человека

• **овладение** принципами и методами оценки основных параметров загрязнения посредством применения соответствующих технических средств и технологий, ориентированными на регулирование антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

• **формирование:**

- культуры экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы сохранения экологически-чистой окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессионального использования различных технических средств, формирование способностей выявления и идентификации опасных источников загрязнения на основе получаемых данных;

- готовности применения профессиональных знаний для выявления факторов, уровня и источников загрязнения, минимизации негативных последствий воздействия техногенного характера на природную среду, обеспечения улучшения окружающей экологической обстановки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Технические средства и технология контроля источников загрязнений" как социально-техническая дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении:

- социально-экономических и гуманитарных дисциплин: научная организация труда, организация и планирование производства и др.;

- естественнонаучных: математика, физика, химия, экология,

- технических, общепрофессиональных и специальных (профилирующих) дисциплин: экологический мониторинг; оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза.

Изучение дисциплины «Технические средства и технология контроля источников загрязнений» является этапом формирования современного специалиста, способного самостоятельно решать вопросы, связанные с определением основных параметров источников загрязнения различной природы на основе грамотного использования необходимого оборудования и технологий контроля экологических параметров на всех этапах деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей (ОК-6);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность проводить измерения потенциально-опасных параметров в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации по загрязнению объектов и территорий (ПК-15);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные факторы, параметры и источники загрязнения окружающей среды, принципы контроля и контролируемые параметры, основные технические средства, используемые в экологическом мониторинге, пределы и условия применения оборудования и установок, принципы их работы и физико-химические методы, лежащие в основе работы используемых технических средств.
- **уметь:** подобрать, необходимое техническое средство, измерительный прибор или установку для решения контрольной задачи выявления загрязнителей и источников их появления, провести несложные измерения и обработку полученных экспериментальных данных.
- **владеть:** навыками работы на конкретных видах оборудования, навыками принятия оптимальных решений по выбору приборов и установок для контроля

физических или физико-химических параметров потенциальных экологических загрязнителей окружающей среды с целью определения источников их появления; законодательными и правовыми основами в области охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Предметная область дисциплины, обеспечивающая достижение поставленных целей, включает изучение спектра и источников загрязнения окружающей среды, нормативно-техническую базу, физико-химических методов, лежащих в основе работы технических средств, принципы работы и устройство приборов контроля.