

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.1.2.12 «Информационные технологии в техносферной безопасности»
направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность" уровень бакалавр

Профиль: "Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная
безопасность, охрана труда"

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 4
часов в неделю – 4
всего часов – 144
в том числе:
лекции – 32
практические занятия – 32
лабораторные занятия – не
самостоятельная работа – 80
зачет – нет
экзамен – 5 семестр
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Ознакомление обучающихся с основными направлениями использования информационных технологий для прикладного применения в науке и производственной деятельности, направленного на обеспечение экологической безопасности.

Задачи изучения дисциплины:

1. научить методам сбора и анализа информации по оценке воздействия деятельности организации на окружающую среду, показателям качества окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;
2. дать представление и сформировать умение по использованию технологий обмена научной и технической информацией;
3. ознакомить с методами компьютеризации измерительной аппаратуры,
4. углубление навыков использования электронных таблиц, программных продуктов автоматического проектирования, программных пакетов компьютерной графики и анимации, применяемых при расчете экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Настоящая дисциплина относится к вариативной части дисциплин профессионального цикла рабочего учебного плана направления 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины: в рамках объема школьных знаний по информатике и математике, а также знаний полученных при изучении дисциплины информатика.

Основные положения дисциплины будут использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин учебного плана:

1. Технические средства и технологии контроля источников загрязнения
2. Методы контроля источников загрязнения окружающей среды

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины Б.1.2.12 «Информационные технологии в техносферной безопасности» направлено на формирование у студентов следующих компетенций :

ОК-12 - способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами,

владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

ОПК-1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления ресурсо- и энергосбережения с точки зрения цифровизации и информационных технологий;
- технологические процессы и режимы производства продукции в организации;

Уметь:

- при использовании информационных технологий осуществлять сбор и анализ информации по показателям качества окружающей среды, выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении новой техники и технологий;
- устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий;
- прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду;

Владеть:

- экологического анализа проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии и при использовании информационных технологий;
- в рамках цифровизации навыками проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.