

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Расчёт и проектирование систем
обеспечения безопасности»

по направлению подготовки (специальности)
20.04.01 «Техносферная безопасность»
(направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей
среды»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование теоретической базы знаний о методах и средствах обеспечения безопасности технологических процессов; приобретение практических навыков расчета наиболее распространенных элементов защиты технологического оборудования и технологических систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности, основ проектирования сооружений для очистки воздуха, сточных вод, переработки техногенных отходов; освоение применения основных принципов создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности, выполнения расчетов основных технологических параметров систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)


Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Безопасность гидротехнических сооружений и хранилищ производственных отходов;
- Урбоэкология и охрана природных объектов;
- Основы чрезвычайных ситуаций;
- Ликвидация чрезвычайных ситуаций;
- Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве.

Учебная дисциплина дополняет знания и одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Экономический анализ и управление производством;
- Аудит безопасности промышленных объектов.

 **СибГИУ**

Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП

Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.

Дата и время: 29-05-2024 20:30:20 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

- Экологическая экспертиза;
- Основы чрезвычайных ситуаций;
- Ликвидация чрезвычайных ситуаций;
- Современные проблемы техносферной безопасности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Анализирует международный опыт в сфере техносферной безопасности	– знать: международный опыт в сфере техносферной безопасности . – уметь: анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач .
		ОПК-2.2 Решает исследовательские задачи с применением знаний в сфере техносферной безопасности	– знать: основы решений исследовательских задач в сфере техносферной безопасности. – уметь: решать исследовательские задачи с применением знаний в сфере техносферной безопасности.
		ОПК-2.3 Решает производственные задачи с применением знаний и опыта в сфере техносферной безопасности	– знать: основы делопроизводства и терминологию в области техносферной безопасности. – уметь: решать производственные задачи с применением знаний и опыта в сфере техносферной безопасности.

	ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1 Разрабатывает научно-технические отчеты	– знать: основы делопроизводства и терминологию в области техносферной безопасности. – уметь: разрабатывать научно-технические отчеты.
		ОПК-3.2 Разрабатывает проектную и служебную документацию	– знать: нормативно-правовую документацию в сфере охраны труда, техносферной безопасности. – уметь: разрабатывать проектную и служебную документацию.
	ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.3 Применяет нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности	– знать: нормативно-правовую документацию в сфере охраны труда, техносферной безопасности. – уметь: применять правовые мероприятия по обеспечению безопасности в процессе трудовой деятельности и техносферной безопасности.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		8	8
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		8	8
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	29	29
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	63	63
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основные понятия систем обеспечения безопасности. Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности (Рассматривается деятельность человека в производственном процессе, в системе: «человек – производственная среда», «человек – техносфера», «человек – рабочее место», «человек – опасность».

Для разработки систем обеспечения безопасности в первую очередь необходимо идентифицировать опасные и вредные производственные факторы.);

Раздел 2 Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна (Защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Вентиляция производственных помещений. Особенности разработки систем аспирации);

Раздел 3 Область применения пыле- и золоулавливающего оборудования (Выбор устройств для очистки воздуха от пыли. Способы очистки воздуха от газообразных загрязнений (абсорбция, адсорбция, каталитические методы очистки, дожигание));

Раздел 4 Системы обеспечения безопасности рабочего места (Средства защиты от теплового излучения, вибрации общей и локальной, шума. Средства защиты от электромагнитных полей оптического диапазона, электромагнитных и ионизирующих излучений);

Раздел 5 Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением (Основные понятия, термины и определения. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов);

Раздел 6 Обеспечение пожарной безопасности предприятия (Основные понятия, термины и определения. Пожароопасность веществ и материалов. Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности. Обеспечение безопасности людей при пожаре).

6 Составитель(и):

- Запольская Екатерина Михайловна (кафедра теплоэнергетики и экологии).