

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 17:51:30  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e0c10e7ab80d

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы моделирования технологических процессов и аппаратов

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инжиниринг техносферы, системы безопасности и экспертиза
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Учебная дисциплина «Основы моделирования технологических процессов и аппаратов» изучается в седьмом и восьмом семестрах.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен(а)

#### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Седьмой семестр — зачет с оценкой

Восьмой семестр — зачет с оценкой

#### 1.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы моделирования технологических процессов и аппаратов» относится к обязательной части программы.

#### 1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Основы моделирования технологических процессов и аппаратов» являются:

– формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники в России и за рубежом;

– изучение методологии моделирования технологических процессов и аппаратов;

– изучение основ математического и численного моделирования;

– формирование навыков работы со специальным программным обеспечением, в том числе с открытым исходным кодом, для компьютерного моделирования технологических процессов и аппаратов;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– приобретение современных научных взглядов, идей в ходе работы с различными источниками информации;

– использование при выполнении практических заданий методов сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, формулирование выводов для изучения различных сторон технологических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.

формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1.Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ИД-ОПК-1.2 Решение типовых задач в области техносферной безопасности с учетом современных информационных технологий ИД-ОПК-1.3 Применение современной измерительной и вычислительной техники при решении задач в области защиты окружающей среды и обеспечением безопасности человека
ОПК-2.Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	ИД-ОПК-2.2 Проектирование систем обеспечения безопасности и охраны окружающей среды
ОПК-4.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-4.1 Инженерное проектирование с использованием современных САПР ИД-ОПК-4.2 Решение задач моделирования технологических процессов и аппаратов с использованием специализированного программного обеспечения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, основные законы химии и методы химического анализа, основные законы экологии и природопользования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-ПК-1.1 Применение математического аппарата для решения задач техносферной безопасности ИД-ПК-1.2 Применение теоретических основ физики при решении прикладных задач техносферной безопасности
ПК-4. Способен проектировать и конструировать аппараты защиты техносферы	ИД-ПК-4.2 Проектирование и компьютерное моделирование аппаратов защиты техносферы ИД-ПК-4.3 Анализ результатов моделирования аппаратов с целью оптимизации конструкции
ПК-5. Способен проводить научные исследования по отдельным темам (разделам тем) в области профессиональной деятельности	ИД-ПК-5.2 Планирование проведения экспериментальных исследований

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	5	з.е.	160	час.
---------------------------	---	------	-----	------