

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ»

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1.Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - обучение студентов основам научно-технических проблем нефтегазового производства в энергетическом комплексе мира и страны

Задачи освоения дисциплины :

- изучение математических моделей прикладных задач;
- изучение пакетов математических расчетов;
- освоение основ изобретательского творчества;
- применение различных программных продуктов в технологических процессах нефтегазового комплекса

2.Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Программные продукты в математическом моделировании» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания основных документов и правил проектирования в нефтегазовом деле. Данная дисциплина читается на 3-м курсе в 5-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Математика, Начертательная геометрия, Введение в специальность, Физическая и коллоидная химия, Химия нефти и газа, Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Насосы и компрессоры, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти,

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК – 1 Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического	Знать: - автоматизированные системы управления основными технологическими процессами нефтегазового сервиса; - назначение, принципы построения и функционирования систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления;. - современные интеллектуальные автоматизированные системы

<p>анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методически правильно выполнять измерения, оценивать точность, оформлять результаты измерений ; - грамотно эксплуатировать современные отечественные средства измерений; - анализировать свойства технологических объектов управления и формулировать задачи автоматизации. <p>Владеть:</p> <p>методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
<p>ОПК – 5 Способность решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-програмных средств</p>	<p>Знать: автоматизированные системы управления основными технологическими процессами нефтегазового сервиса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, принципы построения и функционирования систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления; - современные интеллектуальные автоматизированные системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методически правильно выполнять измерения, оценивать точность, оформлять результаты измерений ; - грамотно эксплуатировать современные отечественные средства измерений; - анализировать свойства технологических объектов управления и формулировать задачи автоматизации. <p>Владеть:</p> <p>методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
<p>ОПК – 7 Способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>Знать: автоматизированные системы управления основными технологическими процессами нефтегазового сервиса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, принципы построения и функционирования систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления; - современные интеллектуальные автоматизированные системы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методически правильно выполнять измерения, оценивать точность, оформлять результаты измерений ; - грамотно эксплуатировать современные отечественные средства измерений; - анализировать свойства технологических объектов управления и формулировать задачи автоматизации. <p>Владеть:</p>

	<p>методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
<p>ПК – 3 Способность осуществлять инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<p>Знать: автоматизированные системы управления основными технологическими процессами нефтегазового сервиса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, принципы построения и функционирования систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления; - современные интеллектуальные автоматизированные системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методически правильно выполнять измерения, оценивать точность, оформлять результаты измерений ; - грамотно эксплуатировать современные отечественные средства измерений; - анализировать свойства технологических объектов управления и формулировать задачи автоматизации. <p>Владеть: методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
<p>ПК – 10 Способность обеспечить работу по диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли;</p>	<p>Знать: автоматизированные системы управления основными технологическими процессами нефтегазового сервиса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, принципы построения и функционирования систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления; - современные интеллектуальные автоматизированные системы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методически правильно выполнять измерения, оценивать точность, оформлять результаты измерений ; - грамотно эксплуатировать современные отечественные средства измерений; - анализировать свойства технологических объектов управления и формулировать задачи автоматизации. <p>Владеть: методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов.

4.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. ,(72 часа).

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- итоговый контроль в форме зачета в 5-м семестре