

Энгельсский технологический институт (филиал)
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.4.1 «Прикладные компьютерные программы»

направления подготовки

21.03.01. «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

форма обучения – *очная*
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 2
всего часов – 72
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 16
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 40
зачет – 5 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Энгельс 2023

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Прикладные компьютерные программы» определяется требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.01. «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Изучение дисциплины «Прикладные компьютерные программы» обеспечивает изучение основ работы в математическом пакете MathCAD, основных приемов и методов решения прикладных математических задач.

Задачами дисциплины являются:

- формирование базовых знаний о видах программного обеспечения, применяемого при решении прикладных математических и инженерных задач, основных методах решения прикладных задач с применением ЭВМ, источниках и методах определения погрешностей;
- формирование навыков работы с математическим пакетом MathCAD, решения прикладных математических и инженерных задач с использованием инструментальных программных средств;
- формирование навыков использования инструментальных программных продуктов для оформления отчетов о проделанной работе;
- воспитание норм этики и права и их соблюдения при работе с информацией.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы» представляет собой дисциплину по выбору учебного плана основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 21.03.01. «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства». Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины – курс информатики и высшей математики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Прикладные компьютерные программы» направлено на формирование у студентов компетенции ОПК-5.

ОПК-5 - способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Прикладные компьютерные программы» основной образовательной программы бакалавриата студент должен:

знать:

- классификацию прикладного программного обеспечения, область применения и назначение каждой их категорий;
- виды программного обеспечения, применяемого для математических вычислений и моделирования;
- основные методы решения прикладных задач на компьютере;
- источники и правила определения погрешностей вычислений;
- интерфейс и основные приемы работы в математическом пакете MathCAD;
- методы численного интегрирования, решения уравнений и их систем, обработки экспериментальных данных.

уметь:

- применять методы численного интегрирования, решения уравнений и их систем, обработки экспериментальных данных при решении различных инженерных задач;

- выполнять математические расчеты с использованием встроенных функций в математическом пакете MathCAD;
- оформлять отчеты по выполненной работе.

владеть:

- навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе в самообразовании;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- приемами работы с информацией различного вида в пакетах прикладных программ.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-5} Умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ.</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов.</p> <p>ИД-6_{ОПК-5} Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p> <p>ИД-7_{ОПК-5} Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</p> <p>ИД-8_{ОПК-5} Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p> <p>ИД-9_{ОПК-5} Умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста.</p> <p>ИД-10_{ОПК-5} Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ОПК-5} Умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ	Умение использовать по назначению пакеты компьютерных программ

ИД-2 _{ОПК-5} Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов	Умение программным инструментарием компьютерной технологии для работы на локальном компьютере и в сети, для работы с информацией, представленной в различных форматах при решении задач.
ИД-6 _{ОПК-5} Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Умение приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ИД-7 _{ОПК-5} Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Умение ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
ИД-8 _{ОПК-5} Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.	Умение воспринимать, искать, извлекать, систематизировать, анализировать, преобразовывать, сохранять и отбирать для решения производственных задач информацию.
ИД-9 _{ОПК-5} Умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста.	Умение критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста.
ИД-10 _{ОПК-5} Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	Владение методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации