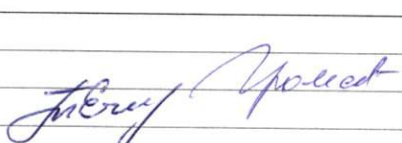


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Программные средства математических расчетов

Направление по подготовке и/или специальности	15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<i>Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли</i>		
Специализация	<i>Программно-технические комплексы управления производственными процессами</i>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Труо е мкость в кре ит ах (зачетных е ин ицах)	3		

Руководитель Отделения		Филипас А.А.
Руководитель ООП		Громаков Е.И..
Преподаватель		Мамонова Т.Е.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Программные средства математических расчетов» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	ПК(У)-1В5	Владеет технологией решения типовых математических задач с помощью программно-технического средства (Visual Studio C+)
		ПК(У)-1У5	Умеет создавать и использовать специализированными программно-техническое средствами для построения технических систем; умеет обобщать, анализировать и воспринимать информацию для построения технических систем, в том числе в кооперации с коллегами
		ПК(У)-135	Знает правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. Знает основы программно-технических средств (Visual Studio C++) для обработки, анализа и обобщения информации, математического описания технических систем, а также их составных частей

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Знать основные понятия и принципы выполнения математических расчетов с использованием программно-технического средства на языке C++	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 1. Основные понятия и принципы выполнения математических расчетов с использованием программных средств	Опросы, Контрольная работа 1
РД-2	Знать базовые средства языка C++ и их реализацию в программно-техническом средстве (Visual Studio C++)	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 2. Базовые средства языка C+	Опросы, Контрольная работа 2
РД-3	Уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию для программирования математических задач с использованием	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 1.	Защита отчета по лабораторной работе

	основных операторов языка C++ в среде Visual Studio C+		Основные понятия и принципы выполнения математических расчетов с использованием программных средств	
РД-4	Уметь работать с функциями, указателями и ссылками в программной среде Visual Studio C+	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 1. Основные понятия и принципы выполнения математических расчетов с использованием программных средств	Защита отчета по лабораторной работе
РД-5	Владеть опытом решения задач с использованием модульного программирования и применением динамических структур в Visual Studio C+	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 2. Базовые средства языка C+	Защита отчета по лабораторной работе

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
--------------------------------------	------	----------------------------------	--------------------

обучения			
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Контрольная работа проводится в письменной форме во время аудиторных занятий. Студенту выдается индивидуальный вариант с задачами, по пройденной теме. Студент должен представить в письменном виде решение предложенных задач, оформленных соответствующим образом. При оформлении задач обязательно делается краткая запись условия задачи, перевод внесистемных величин в СИ, поясняющий рисунок, записываются законы и формулы, делаются промежуточные выкладки и расчеты, указываются единицы измерения (размерность) записывается окончательный ответ. Преподаватель проверяет работу и выставляет оценку. Критерии оценивания: 10 баллов - работа выполнена отлично, решены все задачи. 8 баллов - работа выполнена хорошо, есть неточности в работе. 6 баллов - работа выполнена удовлетворительно, есть ошибки или недочеты в оформлении, решены не все задачи.
2.	Проверочная работа	Проверочные работы выполняются студентом после каждого практического занятия для закрепления материала и выработки навыков по расчету задач. Прикрепляются работы в электронном курсе. Критерии оценивания: – полнота и правильность решений – наличие расчетных формул и пояснения к ним

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		– наличие выводов по полученным расчетным данным.
3.	ИДЗ	Индивидуальное домашнее задание выполняется в письменной форме, работа прикрепляется в электронном курсе. Критерии оценивания: – полнота и правильность решений – наличие расчетных формул и пояснения к ним – наличие выводов по полученным расчетным данным. – оформление работы.
4.	Практическая работа	Работа выполняется на практических занятиях. Студент получает баллы за выполнение задач у доски. Критерии оценивания: – полнота и правильность решений – наличие расчетных формул и пояснения к ним – наличие выводов по полученным расчетным данным.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
5.	Опрос	В конце каждой лекции
6.	Контрольная работа	Контрольная работа проводится в письменной форме во время аудиторных занятий. Студенту выдается индивидуальный вариант с задачами, по пройденной теме. Студент должен представить в письменном виде решение предложенных задач, оформленных соответствующим образом. При оформлении задач обязательно делается краткая запись условия задачи, перевод внесистемных величин в СИ, поясняющий рисунок, записываются законы и формулы, делаются промежуточные выкладки и расчеты, указываются единицы измерения (размерность) записывается окончательный ответ. Преподаватель проверяет работу и выставляет оценку. Критерии оценивания: 10 баллов - работа выполнена отлично, решены все задачи. 8 баллов - работа выполнена хорошо, есть неточности в работе. 6 баллов - работа выполнена удовлетворительно, есть ошибки или недочеты в оформлении, решены не все задачи.
7.	Защита лабораторной работы	Защита выполняется на рабочем месте после подготовки отчёта. Преподаватель проверяет соответствие требованиям к выполнению задания и задаёт вопросы по теме задания. Критерии оценки защиты лабораторной работы:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		4 балла - отличное понимание темы, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному. 3 балла - достаточно полное понимание темы, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов. 2 балла - приемлемое понимание темы, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов.
8.	Зачет	по итогам всех успешно защищенных лабораторных работ