




**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Практикум на ЭВМ**

Направление подготовки/ специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Компьютерное моделирование		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>2</b>	семестр	<b>4</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		

Руководитель отделения		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Шевелев Г.Е.
Преподаватель		Шевелев Г.Е.

2020 г.

# 1. Роль дисциплины «Практикум на ЭВМ» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Практикум на ЭВМ	4	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
						УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
						УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
						УК(У)-1.2У1	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
						УК(У)-1.231	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
				И.УК(У)-1.3	Обосновывает выводы, интерпретации и оценки о научных исследованиях, публикациях и т.д, на основе критериев и базовых методов аргументации	УК(У)-1.3В1	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов
						УК(У)-1.3У1	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования
						УК(У)-1.31	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать назначение, содержание и основные этапы анализа правильности программного кода и создания программ, основные понятия и методы	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.2	Основы разработки приложений с использованием	Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю

	теории и практики программирования.		современных технологий программирования в среде C++ Builder	
РД2	Знать способы решения задач информатики и математики, владеть классическими методами программирования и верификации программ	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.3	Механизмы абстракции в C++	Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю
РД3	Уметь применять основные конструкции языка при создании комплексов программ	И.УК(У)-1.2, И.УК(У)-1.3	Элементы модульного программирования в C++	Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю
РД4	Владеть методиками проведения расчетов, навыками верификации, возникающих на стадии создания программного кода при решении практических задач	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.3	Реализация ввода-вывода при помощи потоков. Построение динамических структур данных	Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю

### 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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, 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, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. На чём основаны объёмный и вероятностный подходы измерения количества информации, для чего каждый из них используется на практике? 2. Что такое таблица истинности? 3. Рассказать о видах пользовательского интерфейса операционных систем.
2.	Многокомпонентное задание	Задания: <b>1. Многокомпонентное задание 1. Программирование в Visual Studio</b> Выполнить блок лабораторных работ по программированию в Visual Studio <b>Цель работы</b> Познакомиться с устройством и основными приемами работы в среде Visual Studio.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>Получить опыт создания простейших стандартных приложений Windows.</p> <p><b>Задание</b>  Выполнить лабораторные работы №№ 1 - 5 из пособия "Практикум по информатике" и подготовить отчет в MS Word.  Все пять работ должны быть выполнены в течение 4-х недель, то есть каждая работа рассчитана примерно на одну неделю. Каждую работу после завершения нужно показать преподавателю. После завершения всех работ нужно подготовить отчет и сдать его преподавателю.  Отчет сдается через элемент курса "Задание 1. Программирование в Visual Studio. Представление отчета" на 4-ой неделе изучения курса.  В этом задании также приведены требования к отчету и критерии оценивания.  После сдачи отчета выставляется суммарная оценка за все работы блока.</p> <p><b>2. Многокомпонентное задание 2. Работа в C++ Builder</b>  Выполнить лабораторные работы блока Основы C++ Builder из практикума Языки и методы программирования.</p> <p><b>Цель работы</b>  Познакомиться с устройством и основными приемами работы в системе C++ Builder.</p> <p>Получить опыт выполнения математических вычислений и оформления математических документов.</p> <p><b>Задание</b>  Выполнить лабораторные работы №№ 6 - 10 из пособия "Практикум по информатике" и подготовить отчет в MS Word.  Все пять работ должны быть выполнены в течение 5-ти недель, то есть каждая работа рассчитана примерно на одну неделю. Каждую работу после завершения нужно показать преподавателю. После завершения всех работ нужно подготовить отчет и сдать его преподавателю.  Отчет сдается через элемент курса "Задание 2. Работа в C++ Builder. Представление отчета" на 10-ой неделе изучения курса.  В этом задании также приведены требования к отчету и критерии оценивания.  После сдачи отчета выставляется суммарная оценка за все работы блока.</p>
3.	Защита отчета по выполненному заданию	<p>Вопросы во время защиты отчета:</p> <p>1. Что такое ПРОЕКТ в C++ Builder?</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>2. Рассказать о написании обработчиков событий в C++ Builder.</p> <p>3. Что такое дискретные переменные, и как создать функцию дискретной переменной в системе C++ Builder?</p>
4.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <p><b>1. Что такое продукционная модель знаний?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель, основанная на правилах</li> <li>2. Модель, основанная на правилах логики</li> <li>3. Модель, где знания представляются правилами вида: если (условие), то (действие)</li> <li>4. Модель, основанная на правилах, сформулированных экспертами предметной области</li> </ol> <p>Правильный ответ:  <b>Модель, где знания представляются правилами вида: если (условие), то (действие)</b></p> <p><b>2. Что такое реляционная модель данных?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Это совокупность взаимосвязанных отношений, содержащих всю информацию о ПО.</li> <li>2. Совокупность формализованных данных и взаимосвязей между ними для моделирования ПО.</li> <li>3. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на таблицах.</li> <li>4. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</li> </ol> <p>Правильный ответ:  <b>Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</b></p> <p><b>3. Что понимается под типом данных?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Именованное множество значений данных и набор действий с данными.</li> <li>2. Совокупность формализованных данных и действий над ними.</li> <li>3. Множество допустимых значений данных, относящихся к этому типу, и набор операций над ними.</li> <li>4. Совокупность формализованных данных и взаимосвязей между ними.</li> </ol> <p>Правильный ответ:</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<b>Множество допустимых значений данных, относящихся к этому типу, и набор операций над ними.</b>

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
1.	Опрос	Опрос проводится выборочно в начале лекционного занятия с целью выяснения уровня освоения материала предыдущих лекций. Преподаватель формулирует вопросы. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 0,5 -1 балл; Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.				
2.	Многокомпонентное задание	Необходимо зайти на сайт <a href="https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHERIDAN">https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHERIDAN</a> , выбрать необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Далее нужно ознакомиться с заданием, требованиям к его выполнению и созданию отчёта после выполнения всех работ задания. Выполнить все работы задания. Создать отчёт выслать на электронную почту преподавателя. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.				
3.	Защита отчёта по выполненному заданию	Защита отчета по работе выполняется в виде устного ответа на контрольные вопросы. Критерии оценивания лабораторной работы:				
		Критерий	3-2,5 балла	2,5 – 2 балла	2 –1 балла	1-0 баллов
		1. Выполнение лабораторной работы	выполнена полно и правильно в соответствии с заданием и требованиями действующего стандарта, вывод сделан самостоятельно, технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы;	выполнена в полном объеме, но допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.	работа выполнена в полном объеме, сделаны правильные выводы, однако, имеются некоторые нарушения требований по оформлению, например, ошибки в оформлении графиков, таблиц или в записи результатов измерений. После указания преподавателя данные недочеты устранены.	при выполнении допущены существенные ошибки по содержанию учебного материала, работа выполнена с нарушением требований действующего стандарта, в расчетах допущены грубые ошибки, на контрольные вопросы даны не верные ответы.



	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>Максимальный балл за работу равен пяти (в дальнейшем баллы пересчитываются с учетом текущего рейтинг-плана). Работа считается успешно выполненной при получении студентом трех баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на зачете.</p>
4.	Тестирование	<p>Необходимо зайти на сайт <a href="https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHERIDAN">https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHERIDAN</a>, выбрать необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Далее нужно выполнить тестовые задания по модулю.</p> <p>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 1 балл или 0,5 балла. Максимальное количество баллов за промежуточный модуль – 8 баллов, за итоговый модуль – 10 баллов.</p>