

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инструментальные средства программирования

Направление подготовки/ специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Системная инженерия программного обеспечения»		
Специализация			
Уровень образования	Высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Руководитель ОИТ		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Савельев А.О.
Преподаватель		Савельев А.О.

2019 г.

1. Роль дисциплины «Инструментальные средства программирования» 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
Инструментальные средства программирования	1	ОПК(У)- 5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	И.ОПК (У)-5.1	Применяет знания современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ОПК(У)-5.1В1	Владеет способностью использования языков программирования и инструментальных сред разработки
						ОПК(У)-5.1У1	Умеет использовать новые и известные методы разработки и модернизации программных систем
						ОПК(У)-5.1З1	Знает архитектуру современных информационных систем процессоров
				И.ОПК (У)-5.2	Осуществляет разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.2В1	Владеет опытом разработки и тестирования программного обеспечения
						ОПК(У)-5.2У1	Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов
						ОПК(У)-5.2З1	Знает методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов, алгоритмы оптимизации/профилирования поисковых запросов
		ПК(У)-3	Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи	И.ПК (У)-3.1	Демонстрирует способность управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих	ПК(У)-3.1В1	Владеет опытом планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
						ПК(У)-3.1У1	Умеет планировать работы по сопровождению проекта разработки ИС

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
			организационного управления и бизнес-процессы		задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК(У)-3.131	Знает устройство и функционирование современных ИС

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			
РД 1	Применять глубокие математические и профессиональные знания основ построения информационных технологий и систем, достаточные для решения научных и профессиональных задач производства. Знать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий	ОПК(У)- 5	Раздел 1. Конструирование программного обеспечения	• Защита отчета по лабораторной работе 1 • Защита отчета по лабораторной работе 2 • Защита отчета по практическому занятию 1 • Защита отчета по практическому занятию 2
РД 2	Способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК(У)-3	Раздел 2. Реализация программного обеспечения	• Защита отчета по лабораторной работе 3 • Защита отчета по лабораторной работе 4 • Защита отчета по лабораторной работе 5 • Защита отчета по лабораторной работе 6 • Защита отчета по лабораторной работе 7 • Защита отчета по практическому занятию 3 • Защита отчета по практическому занятию 4 • Защита отчета по практическому занятию 5

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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Отличия цикла с предварительной проверкой условия и цикла с пост проверкой условия. 2. Способы инициализации и задания начальных значений двумерных массивов. 3. Отличия String от StringBuffer. 4. Определение класса.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Отличительные особенности абстрактных классов. 6. Отличительные особенности абстрактных методов. 7. Как работает полиморфизм. 8. Отличительные особенности конструкторов. 9. Причины повторного выброса исключений. 10. Виды списков. 11. Пространство имен OLE DB.
2.	Защита практического занятия	Вопросы: 1. Пояснить работу алгоритма Дейкстры. 2. Отличия диаграммы классов от схемы данных. 3. Признаки хорошо документированного кода.
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Конструирование ПО. Определение. Составляющие разработки ПО. 2. Конструирование ПО. Стратегии конструирования. Сравнение стратегий. 3. Методологии разработки ПО. Каскадная, V-модель, инкрементная модель. 4. Методологии разработки ПО. Итеративная и спиральная модели. 5. Предварительные условия конструирования ПО. Типы ПО. Предварительные условия конструирования. 6. Требования к ПО. Методы и пути выявления требований. 7. Требования к ПО. Классификация требований. 8. Требования к ПО. Оценка качества требований. 9. Классы. Определение. Преимущества использования. 10. Классы. Определение. Причины создания классов. 11. Методы. Определение. Причины создания методов. Связность и параметры методов. 12. Документирование кода. Виды комментариев. 13. Документирование кода. Методики комментирования. 14. Качество ПО. Определение и характеристики качества. 15. Качество ПО. Методики повышения качества ПО. 16. Тестирование ПО. Стратегии и график тестирования. Ручное и автоматизированное тестирование. Тестирование белого и черного ящика. 17. Принципы ООП. Инкапсуляция (с примером). 18. Принципы ООП. Наследование (с примером). 19. Принципы ООП. Полиморфизм (с примером). 20. Массивы и коллекции. Определения и взаимное сравнение.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		21. Абстрактные классы и методы. Определение, назначение. Перегрузка и переопределение методов. 22. Обработка исключений. Типы исключений. Создание собственных классов исключений. 23. SCRUM. Описание методологии. Сравнение со Waterfall. 24. KANBAN. Описание методологии. Сравнение со SCRUM. 25. Правила Д. Маккарти. Содержание и пояснения.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	- Отчет по лабораторной работе содержит информацию о результатах работы магистранта в ходе лабораторных работ в соответствии с заданием. - Для защиты лабораторной работы студент получает для ответа 2 вопроса, которые включают знание теоретических основ применяемых в работе методов. Критерии оценки: - Программный код компилируется, задание лабораторной работы выполнено – 50% от максимальной оценки. - Программный код соответствует критериям хорошо документированного кода – 10% от максимальной оценки. - Знание теории – 40% от максимальной оценки.
2.	Защита практического занятия	- Отчет содержит информацию о результатах работы магистранта в ходе выполнения самостоятельного задания по теме практического занятия. Критерии оценки: - Задание практического занятия выполнено – 70% от максимальной оценки. - Знание теории – 30% от максимальной оценки.