

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ

Технологии программирования

Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнёв В.С.
Руководитель ООП		Погребной А.В.
Преподаватель		Мирошниченко Е.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технологии программирования» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Технологии программирования	5	ОПК(У)-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р2	ОПК(У)-5В2	Владеет навыками отладки и тестирования программного продукта с использованием инструментальных средств
					ОПК(У)-5У2	Умеет организовывать процесс разработки ПО; грамот-но выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку и тестирование, документирование и выпуск программного продукта; осуществлять коллективную разработку; оценивать основные критерии качества созданного программного продукта
					ОПК(У)-532	Знает технологии проектирования программных систем; организацию процесса проектирования программного обеспечения (ПО); методы проектирования структуры ПО; технологические средства разработки ПО; методы отладки и тестирования про-грамм; структуру диалога; графические пакеты для реализации интерфейсов

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	Организовать процесс разработки ПО	ОПК(У)-5	Раздел 1. Промышленный подход к разработке программного обеспечения	Защита отчета по лабораторной работе
РД-2	Способность/готовность применять на практике знания и умения в области принципов работы в команде	ОПК(У)-5	Раздел 1. Промышленный подход к разработке программного обеспечения	Защита отчета по лабораторной работе
РД-3	Способность/готовность применять на практике знания и умения в области самостоятельного управления своей образовательной деятельностью	ОПК(У)-5	Раздел 1. Промышленный подход к разработке программного обеспечения	Защита отчета по лабораторной работе
РД-4	Способность/готовность применять на практике знания и умения в области методов научного анализа проблем и процессов в профессиональной области	ОПК(У)-5	Раздел 1. Промышленный подход к разработке программного обеспечения	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 рейтингом-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 обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
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	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего используются варианты использования и пользовательские истории? 2. Какой уровень детализации традиционно применяется при описании ВИ? 3. В чем отличие отношений ВИ «Включение» и «Расширение»? 4. Какие обстоятельства затрудняют применение пользовательских историй? 5. Какие могут быть источники для описания предметной области? 6. Какие основные этапы проектирования UI? 7. Какие ключевые отличия UI для настольных приложений и веб-приложений? 8. В чем отличие эскиза интерфейса от схемы интерфейса? 9. В чем преимущество специализированных программ для проектирования UI от универсальных векторных редакторов?
2.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. Виды обеспечения вычислительной системы. Понятия программы, программного продукта, программной инженерии. 02. Ключевые причины сложности разработки ПО 03. Определение понятий «жизненный цикл», «процесс жизненного цикла», «этап жизненного цикла», «модель жизненного цикла» 04. Водопадная и эволюционная (IID) модели разработки программных средств 05. Понятие методологии разработки. Факторы, влияющие на выбор методологии и степень формализма в работе 06. Понятие проекта (project) и его жизненный цикл. «Железный треугольник». 07. Понятие конфигурации, задачи управления конфигурацией 08. Требования. Отличия требований от потребностей. Способы фиксации требований 09. Характеристики правильного требования и системы требований 10. Понятие проекта (design). Основные группы проектных описаний 11. Понятие архитектуры. Разница между архитектурным и детальным проектированием 12. Понятие модуля. Связность. Зацепление 13. Понятие шаблона и антишаблона проектирования 14. Трёхслойная архитектура приложений 15. Понятия «интерфейс пользователя» (UI), «юзабилити», «User eXperience» (UX) 16. Основные характеристики интерфейса пользователя 17. Дуракоустойчивый интерфейс пользователя

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		18. Безопасное программирование: зачем и как 19. Цели тестирования. Понятия теста, тест-кейса, тест-плана. 20. Основные виды тестирования 21. Использование при тестировании классов эквивалентности и анализа границ. 22. Понятие качества и модели качества. 23. Понятия функциональности, надёжности, эргономичности (практичности), эффективности, сопровождаемости и переносимости в модели качества ISO/IEC 25000:2014.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания									
1.	Защита лабораторной работы (максимальный балл за все ЛБ 40 баллов)	<p>Лабораторная работа выполняется в аудитории, указанной в разделе «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины» рабочей программы дисциплины. При выполнении работы необходимо руководствоваться методическими указаниями.</p> <p>После предъявления отчёта о выполнении лабораторной работы преподаватель даёт студенту задание написать короткую программу и/или ответить на теоретический вопрос из перечня типовых заданий (п.4 настоящего ФОС). В случае удовлетворительного ответа студента преподавателем отмечается факт сдачи лабораторной работы и выставляются баллы в зависимости от качества ответа студента на вопрос (качества написания короткой программы). В случае неудовлетворительного ответа студента лабораторная работа считается несданной, студент отправляется на дополнительную подготовку с последующей повторной защитой результатов выполнения лабораторной работы.</p> <p>Критерии оценивания: Каждая лабораторная работа имеет свою трудоёмкость, поэтому для каждой лабораторной работы устанавливается свой максимальный балл (далее <i>max</i>). Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (Защита лабораторной работы) устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины в соответствии со шкалой оценивания п. 3.</p> <table border="1" data-bbox="542 1098 1935 1428"> <thead> <tr> <th data-bbox="542 1098 775 1177">% выполнения задания</th> <th data-bbox="775 1098 965 1177">Балл</th> <th data-bbox="965 1098 1935 1177">Определение оценки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="542 1177 775 1305">90%÷100%</td> <td data-bbox="775 1177 965 1305">0,9 * <i>max</i> - <i>max</i></td> <td data-bbox="965 1177 1935 1305">Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному</td> </tr> <tr> <td data-bbox="542 1305 775 1428">70% - 89%</td> <td data-bbox="775 1305 965 1428">0,7 * <i>max</i> – 0,89 * <i>max</i></td> <td data-bbox="965 1305 1935 1428">Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов</td> </tr> </tbody> </table>	% выполнения задания	Балл	Определение оценки	90%÷100%	0,9 * <i>max</i> - <i>max</i>	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному	70% - 89%	0,7 * <i>max</i> – 0,89 * <i>max</i>	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
% выполнения задания	Балл	Определение оценки									
90%÷100%	0,9 * <i>max</i> - <i>max</i>	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному									
70% - 89%	0,7 * <i>max</i> – 0,89 * <i>max</i>	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов									

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																	
		55% - 69%	0,55 * <i>max</i> – 0,69 * <i>max</i>	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов															
		0% - 54%	0 – 0,54 * <i>max</i>	Результаты обучения РД1, РД2, РД3, РД4 не соответствуют минимально достаточным требованиям															
2.	Контрольная работа (максимальный балл 60 баллов)	<p>Преподаватель в начале семестра выдает обучающимся перечень теоретических вопросов всех разделов рабочей программы, лабораторных работ, календарный рейтинг-план.</p> <p>Контрольная работа проводится в период последней недели семестра (зачетная/конференц-неделя) в письменной форме.</p> <p>На контрольную работу отводится не менее 2 академических часов аудиторного времени. В ходе письменного контроля не допускается использование учебных материалов, технических средств и средств связи. Категорически запрещены любые переговоры между студентами. В случае нарушения этих требований студент получает оценку «неудовлетворительно» и удаляется с письменного контроля.</p> <p>Распределение баллов за оценочное мероприятие промежуточного контроля (Контрольная работа) устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины в соответствие со следующей шкалой оценивания:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>% выполнения задания</th> <th>Балл</th> <th>Определение оценки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90%÷100%</td> <td>54 – 60</td> <td>Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному</td> </tr> <tr> <td>70% - 89%</td> <td>42 – 53</td> <td>Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов</td> </tr> <tr> <td>55% - 69%</td> <td>33 – 41</td> <td>Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов</td> </tr> <tr> <td>0% - 54%</td> <td>0 – 32</td> <td>Результаты обучения РД1, РД2 не соответствуют минимально достаточным требованиям</td> </tr> </tbody> </table>			% выполнения задания	Балл	Определение оценки	90%÷100%	54 – 60	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному	70% - 89%	42 – 53	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов	55% - 69%	33 – 41	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов	0% - 54%	0 – 32	Результаты обучения РД1, РД2 не соответствуют минимально достаточным требованиям
% выполнения задания	Балл	Определение оценки																	
90%÷100%	54 – 60	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному																	
70% - 89%	42 – 53	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов																	
55% - 69%	33 – 41	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов																	
0% - 54%	0 – 32	Результаты обучения РД1, РД2 не соответствуют минимально достаточным требованиям																	