

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*


## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Программная инженерия»**

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Профиль «Прикладная информатика (прикладной бакалавриат)»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *А.Н. Сергеев*

«29» августа 2016 г.

Волгоград  
2016

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-2	Высокоуровневые методы программирования	Веб-дизайн и интернет-программирование, Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов, Объектная методология информационного моделирования, Программная инженерия, Современные языки программирования	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ПК-4	Проектирование информационных систем	Документирование и сертификация, Программная инженерия	Преддипломная практика
ПК-8	Высокоуровневые методы программирования	Объектная методология информационного моделирования, Программная инженерия, Современные языки программирования	Преддипломная практика
ПК-12	Высокоуровневые методы программирования	Программная инженерия	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ПК-15	Высокоуровневые методы программирования	Программная инженерия	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
-------	---	-----------------------	---

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Введение в программную инженерию	ПК-4, ПК-8, ПК-15	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов, модели и процессы жизненного цикла программных средств ИС;</li> </ul>
2	Проектирование программных средств	ПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание основных этапов процесса разработки и проектирования программных комплексов, принципы организации проектирования программных комплексов, способы выравнивания загрузки ресурсов, средства автоматической генерации тестов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения, отслеживать проекты, формулировать требования к создаваемым программным комплексам;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками создания и отслеживания проектов, проведения анализ хода работ в проекте и осуществлять прогнозирование результатов;</li> </ul>
3	Требования к программным средствам	ПК-4, ПК-12, ПК-15	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экономико-правовые основы</li> </ul>

			<p>разработки программных продуктов, международные и отечественные стандарты;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать требования к создаваемым программным комплексам, планировать работу на основе методологии Scrum;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов;</li> </ul>
4	<p>Качество программных средств, зрелость управления процессами разработки ПО</p>	ПК-15	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация принципов и методов обеспечения надежности программных средств, способы использования системы отслеживания задач TFS;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать международные и отечественные стандарты, провести ретроспективный анализ выполненного Scrum sprint, выявить потенциальные способы оптимизации, а затем и применить их, используя средства настройки процесса разработки TFS;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки модульных тестов средствами Visual Studio Team Developer;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-2	<p>Студент имеет представления о функциональных и технологических стандартах разработки программных комплексов, принципах, технологиях и средствах организации проектирования и разработки</p>	<p>Студент умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам, разрабатывать прототипы программных приложений с использованием современных инструментальных средств.</p>	<p>Студент владеет опытом разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.</p>

	программных комплексов.		
ПК-4	Студент имеет представления о современных концепциях и технологиях стандартизации и документирования программных средств, требованиях к составлению документации процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Студент умеет составлять документацию к разрабатываемым программным средствам, процессам создания ИС, автоматизации и информатизации прикладных процессов в учебных ситуациях.	Студент владеет опытом документирования программных средств, процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла в реальных ситуациях.
ПК-8	Студент имеет представление о методах и средствах разработки приложений и программных прототипов, составе и назначении инструментальных средств разработки компьютерных систем и комплексов.	Студент умеет разрабатывать приложения и программные прототипы решения прикладных задач, использовать инструментальные средства для разработки компьютерных систем и комплексов в учебных ситуациях.	Студент владеет навыками и опытом использования инструментальных средств разработки приложений и программных прототипов решения прикладных задач в реальных производственных ситуациях.
ПК-12	Студент имеет представления о задачах и методах исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов.	Студент умеет использовать методы оценки качества алгоритмов и программ в учебных ситуациях.	Студент владеет навыками и опытом использования инструментальных средств оценки качества алгоритмов и программ в реальных производственных ситуациях.
ПК-15	Студент имеет представления о задачах и методах исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов.	Студент умеет использовать методы оценки качества алгоритмов и программ в учебных ситуациях.	Студент владеет навыками и опытом использования инструментальных средств оценки качества алгоритмов и программ в реальных производственных ситуациях.

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Контрольные задания на лекционных занятиях	18	ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-12, ПК-15	5
2	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий	42	ПК-2, ПК-4	5
3	Зачет	40	ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-15	5
4	Реферат	12	ПК-4, ПК-8, ПК-15	6
5	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий	48	ПК-8, ПК-12, ПК-15	6
6	Аттестация с оценкой	40	ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-12, ПК-15	6

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено». Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Контрольные задания на лекционных занятиях
2. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий
3. Зачет
4. Реферат
5. Аттестация с оценкой