

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**

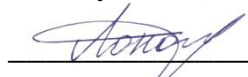
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Программная инженерия**»

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль «Прикладная информатика»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 /Ю.С. Пономарева

« 26 » апреля 2022 г.

Волгоград  
2022

## 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:

- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);
- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-2	Алгоритмизация и программирование, Базы данных, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии, Операционные системы, Программная инженерия		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-4	Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационная безопасность, Информационные системы и технологии, Менеджмент, Программная инженерия, Проектирование информационных систем		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-5	Алгоритмизация и программирование,		Ознакомительная практика,

	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Операционные системы, Программная инженерия		Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-7	Алгоритмизация и программирование, Программная инженерия		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-8	Информационные системы и технологии, Программная инженерия, Проектирование информационных систем, Проектный практикум		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика

## 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	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	<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	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	<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</li> </ul>

			<p>программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения, отслеживать проекты, формулировать требования к создаваемым программным комплексам;</p> <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	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экономико-правовые основы разработки программных продуктов, международные и отечественные стандарты;</li> </ul> <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	Качество программных средств, зрелость управления процессами разработки ПО	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	<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
ОПК-2	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-4	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

		хранилищ.	
ОПК-8	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Контрольные задания на лекционных занятиях	18	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	5
2	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий	42	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	5
3	Зачет	40	ОПК-2, ОПК-4-5, ОПК-7-8	5

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

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