

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**

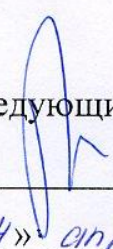
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Проектирование информационных систем»**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Математика», «Информатика»

*заочная форма обучения*

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ / *Сергеев А.Н.*

« 24 » апреля 2018 г.

Волгоград  
2018

## 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 руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);
- готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки  | Этап профессионально-практической подготовки   |
|-----------------|-------------------------|--|--|
| ПК-12           | Педагогика, Психология  | Абстрактная и компьютерная алгебра, Алгебраические системы, Анализ эволюционных задач, Дифференциальные уравнения, Дополнительные главы математического анализа, Информационные технологии в математике, Исследование операций и методы оптимизации, Компьютерная алгебра, Компьютерное моделирование, Метрические пространства, Операционная система Linux, Основы искусственного интеллекта, Основы теории решеток, Основы универсальной алгебры, Перспективные направления искусственного интеллекта, Перспективные направления | Научно-исследовательская работа, Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |

|      |  |   |                        |
|------|--|---|------------------------|
|      |  | <p>компьютерного моделирования, Построение Windows-сетей, Проектирование информационных систем, Разработка Flash-приложений, Разработка интернет-приложений, Разработка электронных образовательных ресурсов, Разработка эффективных алгоритмов, Современные языки программирования, Специализированные математические пакеты, Теория алгоритмов, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Технологии Интернет-обучения, Численные методы, Эксплуатация компьютерных систем, Элементы общей алгебры, Элементы статистической обработки данных</p> |                        |
| СК-1 |  | <p>Актуальные проблемы информатики и образования, Архитектура компьютера, Высокоуровневые методы программирования, Информационные системы, Информационные технологии, Информационные технологии в управлении образованием, Компьютерное моделирование, Методы и средства защиты информации, Операционная система Linux, Основы</p>  | Преддипломная практика |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | искусственного интеллекта, Основы робототехники, Перспективные направления искусства искусственного интеллекта, Перспективные направления компьютерного моделирования, Построение Windows-сетей, Практикум по решению задач на ЭВМ, Программирование, Программные средства информационных систем, Проектирование информационных систем, Разработка Flash-приложений, Разработка интернет-приложений, Разработка эффективных алгоритмов, Современные языки программирования, Специализированные математические пакеты, Теоретические основы информатики, Эксплуатация компьютерных систем |  |
|--|--|--|--|

## 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 | Методология структурного анализа и проектирования ИС | ПК-12, СК-1             | знать:<br>– стадии создания информационных систем;<br>уметь:<br>– проводить анализ предметной |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
|   |  |             | области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным системам;   |
| 2 | Основные составляющие технологии проектирования информационной системы | ПК-12, СК-1 | знать:<br>– методологии проектирования информационных систем;  |
| 3 | Диаграммы потоков данных   | ПК-12, СК-1 | знать:<br>– содержание этапов процесса разработки информационных систем;<br>– использовать международные и отечественные стандарты по проектированию информационных систем;<br>уметь:<br>– разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем;<br>– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;<br>владеть:<br>– навыками разработки технологической документации; |
| 4 | Диаграммы сущность-связь   | ПК-12, СК-1 | знать:<br>– технологии проектирования информационных систем;<br>– использовать международные и отечественные стандарты по проектированию информационных систем;<br>уметь:<br>– разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем;<br>– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;<br>владеть:<br>– навыками разработки технологической документации;             |
| 5 | Диаграммы переходов состояний  | ПК-12, СК-1 | знать:<br>– принципы организации   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>проектирования информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать международные и отечественные стандарты по проектированию информационных систем;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать модель информационной системы;</li> <li>– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки технологической документации;</li> </ul> |
|--|--|--|--|

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень  | Повышенный (продвинутый) уровень   | Высокий (превосходный) уровень   |
|-----------------|--|--|--|
| ПК-12           | <p>Имеет теоретические представления о закономерностях руководства учебно-исследовательской деятельностью; знает критерии и условия эффективности учебно-исследовательской деятельности. Определяет по образцу цели и способы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся; по образцу выбирает приемы руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Может по четко</p> | <p>Демонстрирует теоретические знания закономерностей, факторов и условий продуктивного руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся; анализирует причины неэффективного руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Самостоятельно определяет цели, способы организации и коррекции результатов управления учебно-исследовательской деятельностью обучающихся; самостоятельно</p> | <p>Демонстрирует способность к научному анализу теоретико-методологических оснований закономерностей, факторов и условий продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею; системно анализирует причины неэффективного управления учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и способы их преодоления. Проектирует условия продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею, адекватно определяя цели, способы и приемы, адекватные профессиональным задачам обучения, воспитания и развития учащихся. Способен выбрать наиболее оптимальный подход к решению профессиональных задач в области построения продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и</p> |

|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      | заданному алгоритму решать профессиональные задачи организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею.  | выбирает адекватные способы руководства. Может самостоятельно решать профессиональные задачи организации продуктивной учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею.  | руководства ею.   |
| СК-1 | Студент имеет теоретические представления основных понятий фундаментальной и прикладной информатики, способен применять имеющиеся знания для репродуктивного решения теоретических и практических задач, реализации типовых аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования. | Студент обладает системными знаниями фундаментальной и прикладной информатики, способен решать основные теоретические и практические задачи, осуществлять реализацию аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования. | Студент владеет глубокими знаниями фундаментальной и прикладной информатики, способен решать теоретических и практических задачи в нестандартной ситуации, на творческом уровне осуществлять реализацию аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования. |

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

| № | Оценочное средство            | Баллы | Оцениваемые компетенции | Семестр |
|---|-------------------------------|-------|-------------------------|---------|
| 1 | Реферат                       | 12    | ПК-12, СК-1             | 63      |
| 2 | Выполнение лабораторных работ | 32    | ПК-12, СК-1             | 63      |
| 3 | Реализация учебного проекта   | 16    | ПК-12, СК-1             | 63      |
| 4 | Зачет                         | 40    | ПК-12, СК-1             | 63      |

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».

## **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. Реферат
2. Выполнение лабораторных работ
3. Реализация учебного проекта
4. Зачет