

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ 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 **«Компьютерное моделирование»**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»

Профили «Математика», «Информатика»

заочная форма обучения

Заведующий кафедрой

_____ /Сергеев А.Н.

«26» февраля 2019 г.

Волгоград
2019

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 проектировать содержание образовательных программ и их элементов (ПК-8).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки | Этап профессионально-практической подготовки |
|-----------------|---|---|--|
| ПК-8 | Алгебра, Архитектура компьютера, Вариативные методические системы обучения математике, Вводный курс математики, Высокоуровневые методы программирования, Геометрия, Дидактика математики с практикумом решения математических задач, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Информационные технологии, Исследование операций, Компьютерное моделирование, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методика обучения информатике, Основы искусственного интеллекта, Практикум решения задач по элементарной математике, Программирование, Теоретические основы информатики, Теория вероятностей и математическая | | Научно-исследовательская работа, Производственная (педагогическая) практика (информатика), Производственная (педагогическая) практика (математика) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | статистика, Теория чисел, Технологии обучения решению задач по математике повышенной сложности, Частная методика обучения математике, Численные методы, Числовые системы, Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике | | |
|--|--|--|--|

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 | Моделирование и его виды | ПК-8 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и виды моделирования; – различные классификации моделей; |
| 2 | Детерминированные модели. Системный подход в моделировании | ПК-8 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – примеры математических моделей в различных областях науки и практики; – основы системного подхода в моделировании; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и анализировать математические модели в различных областях деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и анализа моделей; – навыком проведения вычислительного эксперимента; |
| 3 | Моделирование стохастических систем | ПК-8 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы моделирования случайных явлений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о моделировании случайных |

| | | | |
|---|---|------|--|
| | | | явлений; |
| 4 | Имитационное моделирование | ПК-8 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и принципы имитационного моделирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные методы имитационного моделирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом использования программных средств имитационного моделирования; |
| 5 | Моделирование динамических систем. Хаос и самоорганизация | ПК-8 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные программные средства компьютерного моделирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о моделировании динамических систем; |

Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень | Повышенный (продвинутый) уровень | Высокий (превосходный) уровень |
|-----------------|--|---|--|
| ПК-8 | Имеет общие теоретические представления об основах проектного подхода в педагогической деятельности, основных методах и стадиях педагогического проектирования, закономерностях и формах организации педагогического процесса. Может по образцу проектировать отдельные элементы содержания образовательных программ. Готов к освоению основных методов и стадий педагогического проектирования. | Демонстрирует прочные знания о требованиях к отбору содержания и условиях построения образовательных программ и их элементов. Способен самостоятельно проектировать содержание образовательных программ и их элементов. Способен вносить коррективы в содержание образовательных программ и их элементов. | Демонстрирует глубокие знания теоретических основ отбора содержания и условий построения образовательных программ и их элементов. Демонстрирует творческий подход к проектированию содержания образовательных программ и их элементов. Имеет опыт проведения экспертизы образовательных программ и их элементов. |

Оценочные средства и шкала оценивания (схема рейтинговой оценки)

| № | Оценочное средство | Баллы | Оцениваемые компетенции | Семестр |
|---|---|-------|-------------------------|---------|
| 1 | Экзамен | 40 | ПК-8 | 6з |
| 2 | Выполнение заданий лабораторных занятий | 26 | ПК-8 | 5л |
| 3 | Выполнение контрольных заданий на лекционных занятиях | 9 | ПК-8 | 5л |
| 4 | Индивидуальный семестровый учебный проект | 15 | ПК-8 | 5л |
| 5 | Тестирование | 10 | ПК-8 | 5л |

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. Экзамен
2. Выполнение заданий лабораторных занятий
3. Выполнение контрольных заданий на лекционных занятиях

4. Индивидуальный семестровый учебный проект
5. Тестирование