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 **«Специализированные математические пакеты»**

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 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных системах (ПКР-1);
– готов применять теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования (ПКР-2).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компе-тенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	ИКТ и медиаинформационная грамотность, Философия	Специализированные математические пакеты	Преддипломная практика, Учебная (методическая) практика, Учебная (проектная) практика, Учебная (технологическая) практика
ПКР-1		Графы и их приложения, Дополнительные главы математического анализа, Естественнонаучная картина мира, История математики, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Методика обучения математике на углубленном уровне, Методика работы с одаренными детьми при изучении математики, Основные алгебраические системы, Основы теории решеток, Расширения полей, Специализированные математические пакеты,	Преддипломная практика

		Теория функций комплексного переменного, Физика, Цифровая дидактика математического образования	
ПКР-2		3D-моделирование и печать, Администрирование компьютерных систем, Веб-дизайн и разработка интернет-приложений, Инструментальные учебные среды, Информационные системы, Информационные технологии в управлении образованием, Использование ИКТ в образовании, Компьютерная графика и мультимедиа технологии, Компьютерные сети, Методика обучения информатике на углубленном уровне, Образовательная робототехника, Перспективные направления искусственного интеллекта, Перспективные направления компьютерного моделирования, Пропедевтический курс обучения информатике, Современные языки программирования, Соревнования по образовательной робототехнике, Социальная информатика, Специализированные математические пакеты	Преддипломная практика, Учебная (методическая) практика, Учебная (проектная) 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	Символьные вычисления на компьютере	УК-1, ПКР-1-2	знать: – базовые принципы численных и символьных вычислений на компьютере; уметь: – анализировать и выбирать конкретные математические пакеты для решения поставленных педагогических и научно-исследовательских задач; владеть: – навыком использования математических пакетов для решения поставленных педагогических, научно-исследовательских и методических задач;
2	Работа с СКА (Maple или Maxima)	УК-1, ПКР-1-2	знать: – принципы использования, характеристики, способы организации вычислений, команды системы символьных вычислений Maple; уметь: – использовать систему Maple для решения математических задач;
3	Практика создания документов в пакете LaTeX	УК-1, ПКР-1-2	знать: – способы компьютерной подготовки и публикации математических текстов; уметь: – создавать математические тексты при помощи систем семейства TeX; владеть: – опытом создания математических текстов при помощи систем семейства TeX;
4	Знакомство с WolframAlpha	УК-1, ПКР-1-2	знать: – принципы организации удаленных вычислений; уметь: – формулировать и уточнять запросы для WolframAlpha;
5	Индивидуальное освоение	УК-1, ПКР-1-2	знать:

	специализированных математических пакетов		– устанавливать и использовать свободно распространяемые универсальные и специализированные математические пакеты; уметь: – основами работы в конкретном (своем для каждого обучаемого) математическом пакете;

Критерии оценивания компетенций

Код компе-тенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
УК-1	Имеет теоретические представления об особенностях системного и критического мышления. Способен к анализу информации, может ориентироваться в сложившихся в науке оценках информации.	Способен к применению логических форм и процедур в процессе мыслительной деятельности. Проявляет умение анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения демонстрирует способность к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Демонстрирует умение сопоставлять разные источники с целью выявления их противоречий и формирования достоверного суждения. Владеет способностью к самостоятельному принятию обоснованного решения на основе собственного суждения и оценки информации. Способен к определению практических последствий предложенного решения задачи.
ПКР-1	Знает основы математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных системах.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением знаний математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных	Владеет опытом и навыками решения профессиональных задач с применением знаний математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных системах.

		системах.	
ПКР-2	Владеет основами теоретических и практических знаний фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением теоретических и практических знаний фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования.	Владеет опытом и навыками решения профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования.

Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий лабораторных занятий	30	УК-1, ПКР-1-2	5з
2	Доклад	20	УК-1, ПКР-1-2	5з
3	Тест	10	УК-1, ПКР-1-2	5з
4	Зачет	40	УК-1, ПКР-1-2	5з

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. Выполнение заданий лабораторных занятий
2. Доклад

3. Тест
4. Зачет