

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 **«Основы математической обработки информации»**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Математика»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой

 / А.Н. Серебренников

«29» 08 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 использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОК-3	Естественнонаучная картина мира, Информационные технологии в образовании, Основы математической обработки информации	Алгебра, Вводный курс математики, Высокоуровневые методы программирования, Геометрия, Информационные технологии в математике, Компьютерная алгебра, Математический анализ, Разработка эффективных алгоритмов, Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики, Теория вероятностей и математическая статистика, Физика, Численные методы	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Преддипломная практика
ПК-2	Информационные технологии в образовании, Методика обучения математике, Основы математической обработки информации	Взаимодействие школы и современной семьи, Методика обучения математике в инновационных образовательных учреждениях, Методика проектирования и реализации элективных курсов, Методические особенности организации изучения математики на	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика

		профильном уровне, Методические особенности реализации стохастической линии, Современные технологии оценки учебных достижений учащихся	
--	--	---	--

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	Информатика как наука	ОК-3	знать: – понятие информации, ее виды и свойства; дискретизация непрерывной информации; уметь: – измерение количества информации; владеть: – навыками перевода из одной единицы измерения в другую;
2	Системы счисления	ОК-3	знать: – понятие системы счисления, основания системы счисления; уметь: – различными методами переводить числа из одной системы в другую; владеть: – навыками перевода числа одной системы в другую и проверкой на калькуляторе;
3	Введение в алгоритмизацию	ОК-3	знать: – правила записи математическое выражение в данном языке программирования; – основные виды алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклы; уметь: – записывать математическое выражение в данном языке программирования; – составление алгоритма

			<p>математической задачи;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение электронных таблиц для решения математических задач; – навыками чтения алгоритма к данной задачи;
4	Алгоритмы математической обработки информации	ОК-3, ПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию статистического исследования, основную задачу и этапы; – алгоритмы первичной обработки экспериментальных данных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление дискретного вариационного ряда для обработки результатов наблюдений; – определить точечные оценки параметров распределения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение электронных таблиц для создания расчетной таблицы задачи; – применение электронных таблиц для создания расчетной таблицы задачи;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОК-3	<p>Имеет представление об основных законах естественнонаучных и математических дисциплин, используемых в современном информационном пространстве.</p> <p>Соотносит основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с разнообразными видами профессиональной деятельности.</p> <p>Опирается на основные законы естественнонаучных</p>	<p>Осознает место и понимает роль основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в современном мире и профессиональной деятельности.</p> <p>Классифицирует основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с точки зрения эффективности их использования в современном информационном пространстве.</p> <p>Осуществляет</p>	<p>Умеет применять полученные знания при решении прикладных и практико-ориентированных задач.</p> <p>Оценивает результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами естественнонаучных и математических дисциплин.</p> <p>Владеет ИКТ на уровне, позволяющем продуктивно решать профессиональные задачи.</p>

	х и математических дисциплин для ориентирования в современном информационном пространстве и при решении практических задач в учебно-профессиональной деятельности.	практическую деятельность с учетом основных законов естественнонаучных и математических дисциплин.	
ПК-2	Имеет общие теоретические представления о методах и технологиях обучения и психолого-педагогической диагностики, применяемых в практике современной школы: называет основные методы и технологии обучения и диагностики; в общих чертах раскрывает их содержание; ориентируется в алгоритме действий по их применению в образовательном процессе школы. Может организовать обследование с применением основных методов психолого-педагогической диагностики; разработать по образцу диагностический инструментарий для контроля и оценки учебных достижений учащихся; осуществить по четко заданному	Демонстрирует знание теории о современных методах и технологиях обучения и психолого-педагогической диагностики: четко видит различия между традиционными и современными методами и технологиями обучения и диагностики, подробно раскрывает их сущность, осознает их роль и специфику применения в образовательном процессе школы в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Может построить программу психолого-педагогического обследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося; самостоятельно разработать диагностический инструментарий для контроля и	Демонстрирует глубокое знание теории современных методов и технологий обучения и психолого-педагогической диагностики: критически подходит к анализу традиционных и современных методов и технологий обучения и психолого-педагогической диагностики; устанавливает связи между ними, видит проблемы их применения в практике современной школы; имеет собственную точку зрения по их использованию в будущей профессиональной деятельности. Может разработать и обосновать программу психолого-педагогического обследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося, целями диагностики и условиями ее проведения; творчески подходит к разработке диагностического инструментария для контроля и оценки учебных достижений учащихся (интегрирование, преобразование различных технологий и методов, оптимизация ресурсов, поиск новых подходов, новой структуры и др.); применительно к заданным условиям профессиональной деятельности может осуществить проектирование содержания урока с использованием различных современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение

	<p>алгоритму действий проектирование содержания урока с применением современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение технологией интерпретации первичных данных по итогам проведения психолого-педагогической диагностики; может использовать современные методы и технологии обучения и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач.</p>	<p>оценки учебных достижений учащихся; самостоятельно осуществить проектирование содержания урока с использованием современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение основными инструментами анализа данных, позволяющими сделать достоверные выводы по итогам проведения психолого-педагогической диагностики; может использовать современные методы и технологии обучения и оценки учебных достижений учащихся для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач.</p>	<p>разнообразными способами качественного анализа данных, формулирования результатов психолого-педагогического обследования в соответствии с целями обучения и потребностями обучающегося. Предлагает творчески решать типовые и поисковые профессиональные задачи, определённые в рамках формируемой деятельности, с использованием современных методов и технологий обучения и оценки учебных достижений учащихся.</p>
--	--	---	--

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий лабораторных занятий	27	ОК-3, ПК-2	1
2	Тестирование в рамках рубежных срезов	30	ОК-3	1
3	Составление обзора литературы	3	ОК-3	1
4	Зачет	40	ОК-3, ПК-2	1

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. Тестирование в рамках рубежных срезов
3. Составление обзора литературы
4. Зачет