

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

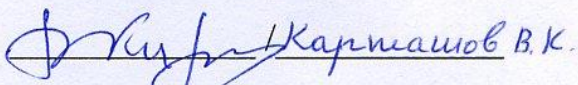
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине «**Математическая логика и теория алгоритмов**»

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

Профили «Математика», «Физика»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой


«26» марта 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, Атомная и ядерная физика, Вариативные методические системы обучения математике, Вводный курс математики, Геометрия, Дидактика математики с практикумом решения математических задач, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Классическая механика, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методика обучения физике, Механика, Молекулярная физика, Оптика, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел, Термодинамика, Частная методика обучения математике, Численные методы, Числовые системы, Электричество и магнетизм, Электродинамика, Элементарная физика		Научно-исследовательская работа, Производственная (педагогическая) практика (математика), Производственная (педагогическая) практика (физика)

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	Логика высказываний	ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы логической равносильности; – методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных формул; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать тождественно истинные формулы языка логики высказываний; – доказывать равносильность формул логики высказываний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками равносильных преобразований логических формул; – методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных формул;
2	Исчисление высказываний	ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты (аксиомы и правила вывода) и основные свойства исчисления высказываний;
3	Логика предикатов	ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы логической равносильности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства языка логики предикатов для записи математических предложений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками равносильных преобразований логических формул;
4	Исчисление предикатов	ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты (аксиомы и правила вывода) и основные свойства исчисления высказываний и важнейших теорий первого порядка;
5	Формальные системы	ПК-8	<p>знать:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> – важнейшие свойства алгоритмов в математике; уметь: – решать типовые задачи в области формальных систем;
6	Частично рекурсивные функции и предикаты	ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> знать: – математические уточнения понятия алгоритма и вычислимой функции; уметь: – решать типовые задачи по теории рекурсивных функций и предикатам;
7	Машины Тьюринга	ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> уметь: – решать типовые задачи на операции с машинами Тьюринга; владеть: – опытом построения алгоритмов Тьюринга, вычисляющим простейшие арифметические функции;
8	Рекурсивные и рекурсивно перечислимые множества и предикаты	ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> знать: – примеры неразрешимых алгоритмических проблем; уметь: – решать типовые задачи на рекурсивные и рекурсивно перечислимые множества и предикаты; владеть: – решать типовые задачи на доказательство рекурсивности предикатов и множеств;

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	Демонстрирует прочные знания о требованиях к отбору содержания и условиях построения образовательных программ и их элементов. Способен самостоятельно проектировать содержание образовательных	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.

	педагогического процесса. Может по образцу проектировать отдельные элементы содержания образовательных программ. Готов к освоению основных методов и стадий педагогического проектирования.	программ и их элементов. Способен вносить коррективы в содержание образовательных программ и их элементов.	
--	---	--	--

Оценочные средства и шкала оценивания (схема рейтинговой оценки)

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для практических занятий	25	ПК-8	7, 8
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ПК-8	7, 8
3	Контрольная работа	10	ПК-8	7, 8
4	Экзамен	40	ПК-8	7, 8

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. Комплект заданий для практических занятий
2. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
3. Контрольная работа
4. Экзамен