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 **«Математика»**

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль «Прикладная информатика»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой

_____/Карташов В.К.

«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 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
– способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компе-тенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	Математика, Проектирование информационных систем, Теория систем и системный анализ, Философия	Введение в информатику, Естественнонаучная картина мира, История естествознания и техники, Физика	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-1	Дискретная математика, Исследование операций и методы оптимизации, Математика, Теория вероятностей и математическая статистика		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-6	Исследование операций и методы оптимизации, Математика, Проектирование информационных систем, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория систем и системный анализ, Экономика фирмы (предприятия), Экономическая теория		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) 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	Матрицы, определители, системы линейных уравнений. Числовые поля	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	знать: – основные положения алгебраической теории, а также положения, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области; уметь: – решать типовые задачи в указанной предметной области; владеть: – опытом решения систем линейных уравнений;
2	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	знать: – основные положения аналитической геометрии; уметь: – решать типовые задачи в указанной предметной области; владеть: – аналитико-синтетическим методом поиска пути и решения задач школьного курса геометрии;
3	Введение в анализ	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	знать: – основные положения теории пределов и непрерывности функции; уметь: – вычислять пределы функций и исследовать функции одной переменной на непрерывность; владеть: – языком теории пределов;
4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	знать: – основные положения дифференциального исчисления функции одного переменного; уметь: – исследовать функцию одной переменной средствами дифференциального исчисления; владеть: – методами вычисления производных и исследования функций;

5	Интегральное исчисление функций одной переменной	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	знать: – основные положения интегрального исчисления функции одной переменной; уметь: – вычислять неопределенные и определенные интегралы; владеть: – методами интегрального исчисления функции одной переменной;

Критерии оценивания компетенций

Код компе-тенции	**Пороговый (базовый) уровень**	**Повышенный (продвинутый) уровень**	**Высокий (превосходный) уровень**
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ОПК-1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-6	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений,	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

	математического и имитационного моделирования.	экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	

Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для практических занятий	25	ОПК-1	1
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	1
3	Контрольная работа	10	ОПК-1	1
4	Зачет (аттестация с оценкой)	40	УК-1, ОПК-1	1
5	Комплект заданий для практических занятий	20	ОПК-1	2
6	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	20	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	2
7	Расчетно-аналитическая работа	10	ОПК-1	2
8	Контрольная работа	10	ОПК-1	2
9	Экзамен	40	УК-1, ОПК-1	2

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. Зачет (аттестация с оценкой)
5. Расчетно-аналитическая работа
6. Экзамен