

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Высшая математика»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Высшая математика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Высшая математика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
-------------------------------------------------------------------------	--	--

*3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами*

*1. Задача на вычисление определителя матрицы*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*2. Применяя математический аппарат, решить систему линейных алгебраических уравнений методом Гаусса*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*3. Задача на нахождении работы силы*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач

*4. Задача на нахождении момента силы*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач

*5. Написать уравнения пространственной прямой*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

*6. При помощи теоретических исследований, применяемых для решения профессиональных задач, привести уравнение кривой к каноническому виду*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных

экспериментального исследования при решении профессиональных задач	задач
--------------------------------------------------------------------	-------

*7.Применяя математический аппарат, методы математического анализа, вычислить пределы*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*8.Применяя математический аппарат, методы математического анализа найти производные функций*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*9.При помощи теоретических исследований, применяемых для решения профессиональных задач, найти предел по правилу Лопиталья*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*10.При помощи теоретических исследований, применяемых для решения профессиональных задач, найти точки экстремума функции*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*11.Применяя математический аппарат, методы математического анализа, найти интегралы*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*12.Задача на нахождения площади фигуры*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общинженерные знания для решения задач

профессиональных задач	
------------------------	--

*13.Применяя математический аппарат, методы математического анализа, найти все частные производные первого порядка*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*14.Задача на нахождение уравнения касательной плоскости к поверхности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общинженерные знания для решения задач

*15.При помощи теоретических исследований, применяемых для решения профессиональных задач, найти частный интеграл дифференциального уравнения*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

*16.Применяя математический аппарат, найти общее решение дифференциального уравнения*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*17.Применяя математический аппарат, написать частное решение с неопределёнными коэффициентами, не отыскивая их числовых значений*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

18. При помощи теоретических исследований, применяемых для решения профессиональных задач, найти частное решение уравнения

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

19. Применяя математический аппарат, найти решение системы дифференциальных уравнений

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

20. Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания, исследовать сходимость ряда

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач

21. Применяя естественнонаучные и/или общеинженерные знания, определить область сходимости ряда

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач

22. Задача на нахождение вероятности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

23. Задача на нахождение вероятности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач

*24.Задача на нахождение вероятности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*25.Задача на нахождение вероятности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

*26.Задача на характеристики дискретной случайной величины*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

*27.Задача на характеристики непрерывной случайной величины*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач

*28.Задача по математической статистике*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общинженерные знания для решения задач

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**