

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12 от 30 мая 2022 г.*

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 38.03.06 ТОРГОВОЕ ДЕЛО,
ПРОФИЛЬ «МАРКЕТИНГ В ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - БАКАЛАВРИАТ

Махачкала – 2022

УДК 51
ББК 22.1

Составитель – Рабаданова Роза Курбановна, преподаватель кафедры математики ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Гереева Тату Рашидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий ДГУНХ.

Внешний рецензент – Рамазанов Абдул-Рашид Кехриманович, доктор физико–математических наук, профессор, заведующий кафедрой математического анализа Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя – Алигимов Мурад Ильясович, руководитель сообщества маркетологов СКФО.

Оценочные материалы по дисциплине «Математика» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.06 Торговое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., № 963, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы по дисциплине «Математика» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru.

Рабаданова Р.К. Оценочные материалы по дисциплине «Математика» для направления подготовки 38.03.06 Торговое дело, профиль «Маркетинг в торговой деятельности». – Махачкала: ДГУНХ, 2022. – 23 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.06 Торговое дело, профиль «Маркетинг в торговой деятельности», Атаевой А.У.

Одобрены на заседании кафедры математики 24 мая 2022 г., протокол №10.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов	4
Раздел 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины	5
1.1 Перечень формируемых компетенций	5
1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств	5
Раздел 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине	7
Раздел 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций	17
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине	23

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы разрабатываются для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплины), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Математика» в целях определения соответствия их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.06 Торговое дело, профилю «Маркетинг в торговой деятельности».

Оценочные материалы по дисциплине «Математика» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающих получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

**Раздел 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств
в процессе освоения дисциплины**

1.1 Перечень формируемых компетенций

<i>Код компетенции</i>	<i>Формулировка / Наименование компетенции</i>
ОК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2	способность применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владение математическим аппаратом при решении профессиональных проблем

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
ОПК-2. Способность применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владение математическим аппаратом при решении профессиональных	ИОПК-2.3. Применяет математический аппарат при решении профессиональных задач	Знать: –основы математического анализа; –основы дифференциального и интегрального исчисления.	Пороговый уровень	Знать элементарные понятия математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления	Блок А –задания репродуктивного уровня – вопросы для обсуждения – тестовые задания
			Базовый уровень	Знать основные понятия математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления	
			Продвинутый уровень	Знать основные понятия математики, изучаемые в рамках дисциплины	

проблем		Уметь: – применять методы дифференциального и интегрального исчисления	Пороговый уровень	Уметь находить производные элементарных функций, неопределенные интегралы основными методами	Блок В – задания реконструктивного уровня – письменная работа
			Базовый уровень	Уметь находить производные элементарных и сложных функций, неопределенные интегралы различными методами	
			Продвинутой уровень	Уметь находить производные элементарных и сложных функций, неопределенные интегралы различными методами, применять методы дифференциального и интегрального исчисления при решении задач	
	Владеть: основными методами решения типовых вычислительных задач	Пороговый уровень	Владеть основными методами нахождения неопределенных интегралов	Блок С – задания практико-ориентированного уровня кейс-задача	
		Базовый уровень	Владеть различными методами нахождения неопределенных интегралов		
		Продвинутой уровень	Владеть основными методами решения типовых вычислительных задач		

**Раздел 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов
обучения по дисциплине**

**Для проверки сформированности компетенции ОПК-2: способность применять
основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и
экспериментального исследования; владение математическим аппаратом при
решении профессиональных проблем.**

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

1. Если функции $u = u(x)$ и $v = v(x)$ дифференцируемы, то...

- а) $(u \cdot v)' = u' \cdot v'$; б) $(u \cdot v)' = u' \cdot v - u \cdot v'$;
в) $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$; г) $(u \cdot v)' = u' \cdot v \cdot u \cdot v'$.

2. Если функции $u = u(x)$ и $v = v(x)$ дифференцируемы и $v(x) \neq 0$, то...

- а) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'}{v'}$; б) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$;
в) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v + u \cdot v'}{v^2}$; г) $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v}$.

3. Производная функции $y = \sin x^3$ равна ...

- а) $3x^2 \cos x^3$; б) $\cos x^3$; в) $\cos 3x^2$; г) $3 \sin x^2$.

4. Производная функции $y = x^2 \cdot \cos x$ равна ...

- а) $2x \cdot \cos x - x^2 \sin x$; б) $-2x \cdot \sin x$; в) $2x \cdot \sin x$; г) $2x \cdot \cos x + x^2 \sin x$.

5. Частная производная функции $z = x^2 + 2xy - y^3$ по x равна:

- а) $z'_x = 2x + 3y^2$;
б) $z'_x = 4x + 2y - 3y^2$;
в) $z'_x = 2x - 3y^2$;
г) $z'_x = 2x + 2y$

6. Частные производные функции $z = x^7 y^4$ равны ...

- а) $z'_x = 7x^6 y^4$, $z'_y = 4x^7 y^3$
б) $z'_x = 28x^6 y^3$, $z'_y = x^6 y^3$
в) $z'_x = 7x^6 y^3$, $z'_y = 4x^6 y^3$
г) $z'_x = 7x^8 y^5$, $z'_y = 4x^6 y^5$

7. Неопределенный интеграл $\int 8x^3 dx$ равен:

- а) $2x^4 + c$

б) $6x^3 + c$

в) $2x^2 + c$

г) $12x^3$

д) $x^3 + c$

8. Неопределенный интеграл $\int 4(x^2 - x + 3)dx$ равен:

а) $\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 + 12x + c$

б) $4x - 4$

в) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 3x + c$

г) $\frac{4x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 3x + c$

д) $4x + c$

9. Неопределенный интеграл $\int x^{-4} dx$ равен:

а) $-\frac{1}{3x^3} + c$

б) $\frac{1}{3x^3} + c$

в) $-4x^{-3} + c$

г) $-\frac{1}{5x^5} + c$

д) $-5x^{-5} + c$

10. Неопределенный интеграл $\int \frac{3dx}{x}$ равен

а) $3\ln|x| + c$

б) $3x + c$

в) $\frac{3x}{x^2} + c$

г) $3\ln x + c$

д) $\frac{1}{3\ln|x|} + c$

Тесты типа В.

1. Производная функции $y = 3x - 5x^3$ в точке $x = 1$ равна...

- а) -5; б) -12; в) 3; г) 0.

2. Предел $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^{100}}{e^x}$ можно найти по правилу Лопиталья и он равен...

а) 100; б) 1; в) e ; г) 0.

3. Найти смешанную частную производную f''_{xy} , если $f(x, y) = x^4 y^3$

а) $12x^3 y^2$

б) $4x^3 y^3$

в) $3x^4 y^2$

г) $3x^4 y$

4. Первообразные функции $f(x) = \sin 2x$ имеют вид

а) $-\frac{1}{2} \cos 2x + C$

б) $\frac{1}{2} \cos 2x + C$

в) $\sin^2 2x + C$

г) $\cos^2 2x + C$

5. Первообразные функции $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$ имеют вид

а) $\operatorname{arctg} x + C$

б) $\operatorname{arctg} x + C$

в) $x^2 + 1 + C$

г) $x^2 - 1 + C$

A2. Вопросы для устного опроса

1. Множества и операции над множествами.
2. Основные числовые множества.
3. Счетные и несчетные множества.
4. Дайте определение производной функции.
5. Каков геометрический смысл производной функции?
6. Дайте определение касательной к графику функции.
7. Каков физический смысл производной?
8. Таблица производных.
9. Какова связь между понятиями дифференцируемости и непрерывности функции в точке?
10. Сформулируйте теорему производной сложной функции.
11. Производная высших порядков.
12. Правило Лопиталья.
13. Понятие частных дифференциалов.
14. Сформулируйте условие дифференцируемости функции многих переменных

15. Сформулируйте понятие частных производных первого порядка
16. Сформулируйте определение частных производных второго порядка
17. Что называется полным дифференциалом?
18. Определение первообразной.
19. Определение неопределенного интеграла.
20. Свойства неопределенного интеграла.
21. Таблица интегралов.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Письменная работа

Самостоятельная работа

Вариант -1

Вычислить:

$$1. \frac{0.5 \left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \right) - 1\frac{1}{24}}{20 - \left(3\frac{1}{6} + 2\frac{3}{4} \right)}$$

$$2. \frac{\text{НОК}(162; 24)}{\text{НОД}(162; 24)} \cdot \frac{1}{4}$$

3. В СБ вносится вклад в 500 000 р. сроком на 3 года на условиях ежегодного начисления сложных 120% или ежемесячного начисления простых 5%. Какой вариант вклада является более выгодным

Вариант – 2

Вычислить:

$$1. \frac{\left(6 - 2\frac{1}{10} \cdot 2\frac{1}{7} \right) \cdot \frac{4}{15}}{\left(2\frac{2}{3} - 2\frac{2}{9} \right) \left(2 - 1\frac{1}{2} \right)}$$

$$2. \frac{\text{НОК}(20; 42) + 20}{11}$$

3. Цену на товар повысили на 10%. Затем понизили на 15%. В третий раз повысили цену на 30%. На ск. % изменилась первоначальная цена товара?

Вариант – 3

Вычислить:

$$1. \frac{0.4 + 8 \left(5 - 0.8 \cdot \frac{5}{8} \right) - 5 : 2\frac{1}{2}}{17 + \frac{1}{10 \left(2.5 - \frac{1}{2} \right)}}$$

$$2. \frac{\text{Нод}(66; 165)}{\text{НОД}(11; 330)} \cdot \frac{1}{3}$$

3. Цена на товар возросла на 20%. На ск. % следует снизить цену, чтобы вернуться к первоначальной стоимости?

Вариант -4

Вычислить:

1. $\left(2\frac{38}{45} - \frac{1}{15}\right) : 13\frac{8}{9} + 3\frac{3}{65} \cdot \frac{26}{99}$

2. $\frac{\text{НОК}(135;126)}{\text{НОД}(135;126)}$

3. В первый год на начальный вклад 7000 руб. начислили сложных 3%, второй год – 2%. Какова будет накопленная сумма?

Контрольная работа

Вариант 1

№1 Вычислить определенные интегралы:

1. $\int_1^2 (4x^3 - 6x^2 + 2x + 1) dx$

2. $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \left(\frac{1}{\cos^2 x} + \sin x \right) dx$

№ 2. Вычислить определенные интегралы методом замены переменной

1. $\int_{-1}^2 (x^2 - 1)^3 x dx$

2. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{2 \sin x + 1} \cos x dx$

№ 3. Выполнить интегрирование по частям в определенном интеграле:

$$\int_0^1 \arcsin x dx$$

Вариант 2

№1. Вычислить определенные интегралы непосредственно:

1. $\int_2^3 (3x^2 - 4x - 1) dx$

2. $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{\sin^2 x} - 2 \cos x \right) dx$

№ 2. Вычислить определенные интегралы методом замены переменной

$$1. \int_0^1 (x^2 + 1)^3 x dx$$

$$2. \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx$$

№ 3. Выполнить интегрирование по частям в определенном интеграле: $\int_0^{\pi/2} x \cos x dx$

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

Кейс – задача

Приведите пример сложной функции, дифференцируемой и интегрируемой:

- провести полное исследование и построение графика функции
- вычислить площадь фигуры, ограниченную графиком функции и осями координат (если это возможно).

Блок D. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

D1. Перечень экзаменационных вопросов

1 семестр

- Действительные числа, геометрическая интерпретация.
- Действия над действительными числами. Абсолютная величина действительного числа.
- Понятие функции. Основные свойства. Способы задания.
- Графики основных элементарных функций.
- Предел функций. Теоремы о пределах.
- Замечательные и табличные пределы.
- Непрерывные функции. Классификация точек разрыва.
- Определение производной. Таблица производных.
- Основные правила дифференцирования.
- Сложная функция, производная сложной функции.
- Производные высших порядков.
- Приложение аппарата производных: правило Лопиталья
- Возрастание и убывание функции
- Точки экстремума функции.
- Точки перегиба графика функции.
- Асимптоты и виды асимптот.
- Построение графика по результатам исследования.
- Определение функции нескольких переменных.
- Частные производные первого и второго порядка

2 семестр

1. Первообразная и ее свойства.
2. Неопределенный интеграл. Определение неопределенного интеграла.
3. Таблица интегралов.
4. Замена переменной в неопределенном интеграле.
5. Интегрирование по частям.
6. Интегрирование простейших дробей.
7. Метод неопределенных коэффициентов.
8. Интегралы от тригонометрических функций.
9. Определение определенного интеграла.
10. Основные свойства определенного интеграла.
11. Интеграл с переменным верхним пределом.
12. Формула Ньютона-Лейбница.
13. Замена переменной в определенном интеграле.
14. Интегрирование по частям.
15. Приложения определенного интеграла.

D2. Экзаменационные задания

1. Найти область определения функции $y = \sqrt{x+1}$ и построить график
2. Построить график функции $y = (x-3)^2$
3. Построить график функции $y = \frac{1}{x+2}$
4. Построить график функции $y = 3^x + 2$
5. Построить график функции $y = \log_2(x-1)$
6. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{7}{3x}\right)^{5x}$.
7. Вычислить пределы:
а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x^3 + 1}{2x^4 + x}$; б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x}{x^2 - 4}$; в) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4}{x^3 + 2x}$.
8. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 17x}{\sin 5x}$.
9. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{3x}$.
10. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + x}{x^2 - 2x}$.
11. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 10x + 16}{x - 8}$.
12. Исследовать функцию $f(x) = \frac{5x}{x-6}$ на непрерывность в точке $x_0 = 6$.
13. Вычислить значение производной следующих функций в точке $x_0 = 4$:
а) $f(x) = 8x^2 - \ln x$; б) $f(x) = x^3 + 5x$.
14. Найти производную функции $y = (x^4 - 5x^2 + x)^7$.

15. Найти производную функции $y = \frac{11x - 8}{2x + 4}$.
16. Найти производную функции $y = e^{2x^5 - 8}$.
17. Найти производную функции $y = \ln(8x^4 - 3x^2 + 2)$.
18. Исследовать функцию $f(x) = 3x^2 - x^3$ и построить ее график.
19. Найти неопределенный интеграл $\int \frac{4 - x^3 + x^2 - 2x}{x} dx$.
20. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int x^2 \cdot e^{x^3} dx$.
21. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int (6x + 11)^4 dx$.
22. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int \cos(6x - 1) dx$.
23. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int \sin^6 x \cdot \cos x dx$.
24. Вычислить определенный интеграл $\int_0^3 (5x + 1) dx$.
25. Вычислить определенный интеграл $\int_0^1 (x - 5)x dx$.
26. Вычислить определенный интеграл $\int_0^2 \frac{2x^3 + x^4}{x^2} dx$.

Раздел 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно - рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

Для студентов очно - заочной и заочной форм обучения применяются 4-балльная шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компе-	продвину-	базовый	пороговый уро-	допороговый уровень
нь компе-	тый уровень	уровень	вень	

тенций				
100-балльная шкала	85и ≥	70-84	51-69	0-50
4-балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

<i>Показатели оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Контрольные вопросы	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Решение ситуационных задач	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение контрольной работы	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетвори-	Пороговый	Не менее 50% заданий, подлежащих

	тельно»	уровень	текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

<i>Наименование формы промежуточной аттестации</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргумента-

			цией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе прове-

дения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Итоговой формой контроля по дисциплине является экзамен (I семестр).

Экзамен – является завершающим звеном в изучении курса «Математика». Целью экзамена является, прежде всего, оценивание достигнутого студентами уровня освоенности компетенций, а также контроль освоения обучающимися учебного материала по дисциплине. Результат экзамена в огромной степени зависит от того, насколько правильно студент организовал свою самостоятельную работу в течение года, насколько серьезно он занимался на практическом занятии (семинаре).

За один месяц до конца учебного семестра, преподаватель разрабатывает перечень экзаменационных вопросов и билеты на экзамен согласно утвержденной рабочей программе по дисциплине. В билет на экзамен включаются два вопроса, соответствующих содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 15-20 минут. За ответ на вопросы студент может получить максимально 30 баллов.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
19-20	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
15-18	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
10-14	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-9	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методика оценивания решения контрольной работы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
27-30	«отлично»	1. Полнота решения	Полное верное решение. В логиче-

		<p>задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; и т.д.</p>	<p>ском рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Ясно описан способ решения. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения.</p>
17-26	«хорошо»		<p>Основные требования к решению задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена ошибка в изложении правовой позиции. При объяснении сложного юридического явления указаны не все факторы.</p>
10-16	«удовлетворительно»		<p>Имеются существенные отступления от решения задач. В частности, отсутствуют навыки и умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат.</p>
0-9	«неудовлетворительно»		<p>Решение не выполнено, обнаруживается непонимание поставленной проблемы.</p>

Методика оценивания выполнения рефератов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	<p>1. Полнота выполнения рефератов; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;</p>	<p>Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
7-8	«хорошо»		<p>Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом</p>

		допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
4-6	«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
0-3	«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методика оценивания решения кейс задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота решения задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы	Основные требования к решению задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения.
18-24	«хорошо»		Основные требования к решению задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений.
11-17	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от решения задач. В частности отсутствуют навыки и умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориенти-

		рованных на конечный результат.
0-10	«неудовлетворительно»	Ситуационная задача не решена, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
27-30	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения тестовых заданий;</u> 2. <u>Своевременность выполнения;</u>	<u>Выполнено более 85% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.</u>
17-26	«хорошо»	3. <u>Правильность ответов на вопросы;</u> 4. <u>Самостоятельность тестирования;</u> <u>и т.д.</u>	<u>Выполнено более 70% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.</u>
10-16	«удовлетворительно»		<u>Выполнено более 54% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.</u>
0-9	«неудовлетворительно»		<u>Выполнено менее 53% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).</u>

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине
«Математика»**

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____