

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.08.2023 14:35:15
Уникальный программный идентификатор:
2a04bb882d7edb7f479cb266cb4aaacdebee3849

Приложение А
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Математика»

Уровень образования	<u>Бакалавриат</u> <small>(бакалавриат/магистратура/специалитет)</small>
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>08.03.01 «Строительство»</u> <small>(код, наименование направления подготовки/специальности)</small>
Профиль направления подготовки/специализация	<u>«Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений</u> <small>(наименование)</small>

Разработчик  **Гаджиев М.М., к.ф-м.н., доцент**
подпись

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ВМ
« 20 » 05 2021г., протокол № 9

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)
 **А.М. Нурмагомедов к.ф-м.н., доцент**
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Математика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений»

Рабочей программой дисциплины «*Математика*» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

2) ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

- *Контрольная работа*
- *Решение задач (заданий)*
- *Тест (для текущего контроля)*
- *Творческое задание*
- *Устный опрос*
- *Эссе*
- *Тест для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*
- *Задания / вопросы для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*

2.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать: основные базы информационных ресурсов необходимых для решения поставленных задач Уметь: осуществлять поиск информации в информационных ресурсах в соответствии с поставленной задачей Владеть: методами поиска информации, применять фильтры и критерии в соответствии с поставленной задачей	Тема: «Случайные события вероятность событий». Классическое определение вероятности. Относительная частота и статистическое распределение вероятности. Геометрическое определение вероятности. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятности.
	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знать: критерии оценки информационного ресурса, в соответствии с необходимыми требованиями Уметь: проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности Владеть: методами оценки выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Тема: « Основные теоремы и формулы теории вероятности». Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение событий и формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их)	Знать: Базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) Уметь: Представлять базовые для	Тема: «Случайные величины и законы их распределения.». Дискретная случайная величина и закон распределения. их вероятностей. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата и гражданского строительства	уравнения(й)	<p>профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>Владеть: Методикой представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>	содержательный смысл. Свойства математического ожидания и дисперсия.	
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	<p>Знать: графические способы решения инженерно-геометрических задач</p> <p>Уметь: Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>Владеть: методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p>	<p>Тема: «Основные задачи математической статистики». Генеральная и выборочная совокупности. Выборочная средняя и выборочная дисперсия. Полигон частот и гистограмма. Эмпирическая функция и распределение выборки, их свойства.</p> <p>Тема: «Статистические оценки неизвестных параметров распределения». Несмещенная оценка. Состоятельная и эффективная оценки. Доверительный интервал для оценки математического ожидания нормального распределения.</p> <p>Тема: «Элементы теории корреляции». Линейная корреляция. Выборочные уравнения линии регрессии и их нахождение по известной корреляционной таблице.</p>	

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Математика» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
УК-1	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	+	-	Входная контрольная работа
	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности					-	Аттестационная контрольная работа №1.

ОПК-1	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	+	-	Аттестационная контрольная работа №2.
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии					-	Аттестационная контрольная работа №3.

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «*Математика*» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	уровень освоения компетенции	
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	<p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p>
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний	материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	<p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	<p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	<p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.

«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
-------------------------------------	--	--	--

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Умножение матриц. Вычисление определителей n -го порядка. Ранг матрицы. Обратная матрица.
2. Скалярное и векторное произведение векторов.
3. Уравнения прямой и плоскости, уравнение прямой в пространстве.
4. Кривые второго порядка (эллипс, гипербола и парабола).

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Вопросы для проверки остаточных знаний.

1. Матрицы, операции над матрицами.
2. Определители 1-го и 3-го порядков.
3. Ранг матрицы и обратная матрица.
4. Решение системы линейных уравнений.
5. Скалярное и векторное произведения двух векторов.
6. n -мерный вектор, векторное пространство, его размерность и базис.
7. Прямая линия на плоскости и ее уравнения.
8. Уравнения плоскости и прямой в пространстве.
9. Предел и непрерывность функции.
10. Замечательные пределы, задача о непрерывном начислении процентов.
11. Производная функции. Правила дифференцирования.
12. Производные основных элементарных функций.
13. Экономический смысл производной, использование производной в экономике.
14. Основные теоремы дифференциального исчисления.
15. Правило Лопиталя. Раскрытие неопределенностей.
16. Необходимое и достаточное условия существования экстремума.
17. Приложение производной в экономической теории.
18. Дифференциал функции и применение дифференциала в приближенных вычислениях.
19. Неопределенный интеграл и ее свойства.
20. Интегралы от основных элементарных функций.
21. Методы интегрирования: путем замены переменной и по частям.
22. Интегрирование простейших рациональных дробей и некоторых видов иррациональных.
23. Интегрирование тригонометрических функций.
24. Определенный интеграл, его геометрический и экономический смыслы.
25. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона -Лейбница. Интегрирование по частям.
26. Вычисление площадей плоских фигур, вычисление длины дуги кривой, вычисления объемов тел вращения.
27. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования и от неограниченных функций.
28. Использование понятия определенного интеграла в экономике.
29. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Теорема существования и единственности решений.
30. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные уравнения.
31. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах. Однородные уравнения.
32. Линейные однородные и неоднородные уравнения n -го порядка с постоянными коэффициентами.

33. Числовые ряды, сходимость ряда. Необходимый признак сходимости ряда. Гармонический ряд.
34. Ряды с положительными членами. Признаки Коши, Даламбера. Интегральный признак Коши.
35. Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости.
36. Степенные ряды. Теорема Абеля.
37. Ряд Тейлора.
38. Классическое определение вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
39. Формула полной вероятности. Формула Бейеса. Формула Бернулли..
40. Дискретная случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение.
41. Числовые характеристики дискретной случайной величины: мат. ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
42. Непрерывная случайная величина. Интегральная и дифференциальная функции.
43. Матожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины.
44. Равномерное, показательное и нормальное распределения.
45. Функция одного случайного аргумента.
46. Система двух случайных величин. Закон больших чисел. Неравенство и теорема Чебышева. Теорема Бернулли.
47. Генеральная и выборочная средние. Групповая и общие средние.
48. Генеральные и выборочные дисперсии.
49. Групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общая дисперсии.
50. Оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной. Точность оценки. Доверительная вероятность. Доверительный интервал.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Аттестационная контрольная работа №1.

За 5/7 семестр

1. Предел функции. Замечательные пределы.
2. Непрерывность функции. Задача о непрерывном начислении процентов.
3. Производная сложной функции.
4. Основные теоремы дифференциального исчисления.
5. Правило Лопиталья.

Аттестационная контрольная работа №2.

1. Неопределенный интеграл, замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям.
2. Интегрирование простейших рациональных и иррациональных функций.
3. Интегрирование тригонометрических функций.
4. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
5. Несобственный интеграл.

Аттестационная контрольная работа №3.

1. Частные производные сложной функции.
2. Дифференцирование неявной функции. Формула Тейлора.
3. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
4. Экстремум функции нескольких переменных.

1. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Уравнения в полных дифференциалах.
2. Линейные и однородные уравнения.
3. Диф.уравнения 1-го порядка, допускающие понижение порядка.
4. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка с постоянными коэффициентами.

Аттестационная контрольная работа №1.

За 5/7 семестр

1. Признаки Даламбера, Коши и интегральный признак Коши ? Знакопеременные и знакопостоянные ряды. Степенные ряды. Интервал сходимости степенного ряда.
3. Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Интервал сходимости степенного ряда.
4. Ряд Тейлора (Маклорена). Разложение элементарных функций. Применение рядов в приближенных вычислениях.

Аттестационная контрольная работа №2.

1. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
2. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
3. Вероятность появления хотя бы одного события.
4. Формула Бернулли.
5. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики.

Аттестационная контрольная работа №3.

1. Непрерывные случайные величины, функция и плотность распределения непрерывной случайной величины.
2. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.
3. Равномерное и показательное распределения.
4. Нормальное распределение.

Экзаменационные вопросы третий семестр

1. Производная функции комплексного переменного.
2. Аналитические функции. Условия Римана - Коши.
3. Интегрирование функций комплексного переменного. Теорема Коши.
4. Интегрирование функций Коши и формула для производных аналитической функции.
5. Разложение функции комплексного переменного в ряды Тейлора и Лорана.
6. Элементарные функции комплексного переменного: показательная, логарифмическая, степенная функции, тригонометрические и обратные тригонометрические функции.
7. Случайные события. Относительная частота. Классическое определение вероятности.
8. Действия над событиями. Элементы комбинаторики.
9. Теоремы сложения и умножения вероятности.
10. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
11. Вероятность появления хотя бы одного события.
12. Биномиальное распределение. Формула Бернулли.
13. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности.
14. Дискретные случайные величины и их законы распределения.
15. Функция распределения. Вероятность попадания случайной величины в заданный интервал.

16. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Математическое ожидание и его свойства.
17. Вероятностный смысл математического ожидания.
18. Дисперсия и его свойства.
19. Закон больших чисел. Теоремы Чебышева и Бернулли.
20. Непрерывные случайные величины и их законы распределения: равномерное, нормальное и показательное.
21. Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины.
22. Математические ожидания и дисперсии некоторых случайных величин, имеющих распределение.
23. Вероятность попадания заданный интервал нормально распределенной случайной величины.
24. Вычисление вероятности заданного отклонения.
25. Нормальная кривая и влияние параметров на форму нормальной кривой.
26. Распределение функций одного случайного аргумента и её математическое ожидание.
27. Закон распределения двумерной случайной величины, функция распределения и её свойства.
28. Вероятность попадания случайной точки в полуполосу и в прямоугольник.
29. Плотность совместного распределения вероятностей непрерывной двумерной случайной величины.
30. Вероятностный смысл двумерной плотности вероятности.
31. Свойства двумерной плотности.
32. Условные законы распределения составляющих системы дискретных и непрерывных случайных величин.
33. Условное математическое ожидание.
34. Корреляционный момент (ковариация). Коэффициент ковариации.
35. Характеристические функции и их свойства.
36. Генеральные и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки.
37. Эмпирическая функция распределения.
38. Полигон и гистограмма.
39. Генеральная и выборочная средняя.
40. Оценка генеральной по выборочной средней.
41. Генеральная и выборочная дисперсии. Формула для вычисления дисперсии.
42. Групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общая дисперсии.
43. Оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной.
44. Точность оценки, доверительная вероятность, доверительный интервал.
45. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известной дисперсии.

Форма экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

Дисциплина (модуль) «Математика»

Код, направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений»

Форма обучения – очная/очно-заочная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1.

2.

Задание № _____ (задача)

Экзаменатор.....Гаджиев М.М.

Утвержден на заседании кафедры (протокол №__ от _____20__ г.)

В ФОС размещается пример заполненного экзаменационного билета. Весь комплект экзаменационных билетов по дисциплине хранится на кафедре в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;
- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);
- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);
- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);
- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания, решение задач и т.д.).

