

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 24.06.2022 14:13:13
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Математики и информационных технологий
Фундаментальной математики

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина

Алгебра

Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.15

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

44.03.05
код

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
наименование направления

Программа

Математика, Информатика

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2019 г.

Разработчик (составитель)

кандидат физико-математических наук, доцент
Биккулова Г. Г.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	6
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	14

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК-2.1. Использует основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики; имеет представление о широком спектре приложений математики и доступных обучающимся математических элементов этих приложений.	Обучающийся должен знать определения основных понятий, утверждения и алгоритмы изучаемых разделов алгебры.	Обучающийся не знает и (или) не понимает определения основных понятий, утверждения и алгоритмы изучаемых разделов дисциплины.	Обучающийся либо знает некоторые определения основных понятий, утверждения и алгоритмы изучаемых разделов дисциплины, либо знает большую часть, но при этом не показывает глубокого понимания материала.	Обучающийся знает определения основных понятий, утверждения и алгоритмы изучаемых разделов дисциплины, но при этом допускает неточности в формулировках.	Обучающийся показывает знание и понимание определений основных понятий, утверждений и алгоритмов изучаемых разделов алгебры.	Коллоквиум
	ПК-2.2.	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Домашняя

	<p>Применяет основы математической теории в решении научно-практических задач; функционально-логическую методологию математики к системному анализу взаимосвязей процессов и построению математических моделей.</p>	<p>должен уметь, используя определения, свойства алгебраических объектов, проводить связанные с ними исследования; применять алгебраические методы к доказательству теорем и решению алгебраических и прикладных задач.</p>	<p>не умеет решать типовые задачи.</p>	<p>умеет решать некоторые типовые задачи и допускает ошибки.</p>	<p>умеет решать все типовые задачи, понимает связь алгоритмов решения с теорией.</p>	<p>решает как типовые задачи, так и задачи повышенной сложности.</p>	<p>контрольная работа</p>
	<p>ПК-2.3. Реализует инструментарий формально-логической концепции математики для идеализации и системного анализа связей при построении физических и</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала.</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками решения типовых задач.</p>	<p>Обучающийся владеет не в полной мере навыками решения типовых задач и допускает ошибки.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками решения типовых задач на хорошем уровне.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками решения типовых задач на высоком уровне.</p>	<p>Контрольная работа</p>

	математических моделей процессов и явлений.						
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

**Перечень вопросов к коллоквиуму
для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2
на этапе «Знания»**

Вопросы к коллоквиуму №1

1. Матрицы. Основные понятия.
2. Действия над матрицами. Свойства действий над матрицами.
3. Определители n -ого порядка.
4. Свойства определителей.
5. Разложение определителя по элементам строки или столбца.
6. Ранг матрицы.
7. Вычисление ранга матрицы методом окаймляющих миноров.
8. Элементарные преобразования матрицы.
9. Теорема о неизменности ранга матрицы при элементарных преобразованиях.
10. Ступенчатые матрицы. Теорема о ранге ступенчатой матрицы.
11. Вычисление ранга матрицы приведением к ступенчатому виду.
12. Обратимые матрицы и их свойства.
13. Элементарные матрицы. Теоремы об элементарных матрицах.
14. Вычисление обратной матрицы приведением к единичной матрице.
15. Вычисление обратной матрицы через определители.
16. Основные понятия теории систем линейных уравнений.
17. Эквивалентные системы линейных уравнений. Элементарные преобразования СЛУ.
18. Метод Гаусса решения системы линейных уравнений.
19. Теорема Кронекера-Капелли.
20. Матричный способ решения СЛУ.
21. Правило Крамера.

Вопросы к коллоквиуму №2

1. Векторного пространства. Примеры векторных пространств.
2. Простейшие свойства векторного пространства.
3. Линейно-зависимые и линейно-независимые системы векторов.
4. Базис конечной системы векторов.
5. Базис векторного пространства. Примеры базисов векторных пространств. Теорема о базисе n -мерного векторного пространства.
6. Размерность векторного пространства. Теорема о размерности векторного пространства.
7. Координаты вектора относительно базиса. Теорема о единственности координат вектора относительно заданного базиса.

8. Координаты вектора относительно базиса. Теорема о координатах суммы векторов и координатах произведения вектора на скаляр.
9. Связь между координатами вектора в различных базисах.
10. Изоморфизм векторных пространств. Свойства изоморфизма векторных пространств.
11. Теорема об изоморфизме векторных пространств одинаковой размерности.
12. Подпространства векторных пространств.
13. Линейная оболочка системы векторов. Теорема о размерности линейной оболочки.
14. Фундаментальная система решений однородной системы векторов.
15. Евклидово векторное пространство.
16. Ортонормированный базис.
17. Линейные преобразования. Примеры.
18. Матрица линейного преобразования.
19. Связь между координатами вектора и его образа в данном базисе.
20. Преобразование координат вектора при изменении базиса. Матрица перехода от одного базиса к другому.
21. Связь между матрицами линейного оператора в различных базисах.
22. Ядро и образ линейного преобразования.
23. Собственные значения и собственные вектора линейного преобразования.

Вопросы к коллоквиуму №3

1. Бинарная алгебраическая операция.
2. Понятие группы. Примеры групп.
3. Простейшие свойства группы.
4. Гомоморфизм и изоморфизм групп.
5. Подгруппы. Критерий подгруппы.
6. Симметрическая группа подстановок.
7. Понятие кольца. Примеры колец.
8. Простейшие свойства кольца.
9. Подкольцо. Критерий подкольца.
10. Гомоморфизм и изоморфизм колец.
11. Поле. Примеры полей.
12. Простейшие свойства поля.

Вопросы к коллоквиуму №4

1. Поле комплексных чисел.
2. Геометрическое представление комплексных чисел и операций над ними.
3. Извлечение квадратного корня из комплексного числа в алгебраической форме.

4. Тригонометрическая форма комплексного числа.
5. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме.
6. Корни n -ой степени из единицы. Первообразные корни n -ой степени из единицы.

Вопросы к коллоквиуму №5

1. Кольцо многочленов от одной переменной.
2. Деление многочлена на линейный двучлен. Схема Горнера.
3. Теорема о числе корней многочлена.
4. Алгебраическое и функциональное равенство многочленов.
5. Теорема о делении с остатком в кольце многочленов от одной переменной.
6. НОД многочленов. Алгоритм Евклида.
7. НОК многочленов.
8. Неприводимые над полем многочлены. Определение, свойство.
9. Разложение неприводимых над полем многочленов в произведение нормированных неприводимых множителей.
10. Определение производной многочлена. Свойства дифференцирования.
11. Разложение многочлена по степеням двучлена.
12. Выделение кратных неприводимых множителей.

Вопросы к коллоквиуму №6

1. Алгебраическая замкнутость поля C .
2. Решение кубических уравнений с комплексными коэффициентами.
3. Кубические уравнения с действительными коэффициентами.
4. Метод Феррари решения уравнений четвертой степени с комплексными коэффициентами.
5. Многочлены над полем R .
6. Многочлены над полем Q .
7. Отыскание рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.
8. Критерий Эйзенштейна.
9. Кольцо многочленов от нескольких переменных. Лемма о высшем члене многочлена.
10. Симметрические многочлены. Представление симметрических многочленов в виде многочленов от элементарных симметрических многочленов.
11. Единственность представления симметрических многочленов в виде многочленов от элементарных симметрических многочленов.

**Перечень заданий домашних контрольных работ
для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2
на этапе «Умения»**

Домашняя контрольная работа №1

1. Найти произведения АВ и ВА матриц

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 4 & 2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}.$$

2. Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & -1 & 4 \\ 2 & 6 & -3 & 5 \\ 0 & 4 & -4 & 3 \end{vmatrix}$.

3. Найти ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & 2 & 1 \\ 2 & 6 & -3 & 5 & 2 \\ 3 & 4 & -3 & 7 & 3 \\ 0 & 4 & -4 & 3 & 0 \end{pmatrix}$

4. Решить систему линейных уравнений по правилу Крамера

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 - 4x_3 = 4; \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = -1; \\ 3x_1 - 2x_2 + x_3 = 11. \end{cases}$$

5. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1; \\ x_1 + x_2 - 2x_3 - x_4 = 0; \\ x_1 + x_2 + 4x_3 + 3x_4 = 2. \end{cases}$$

Домашняя контрольная работа №2

1. Является ли операция $*$ коммутативной на \mathbb{R} , если $a * b = (a + b)^2$
2. Является ли операция $*$ ассоциативной на \mathbb{R} , если $a * b = a(b + 1)$
3. Является ли операция $*$ дистрибутивной относительно сложения на \mathbb{R} , если $a * b = a^b$
4. Образует ли множество A аддитивную группу

$$A = \{a + b\sqrt{5} \mid a, b \in \mathbb{Z}\}$$

5. Образует ли множество M мультипликативную группу?

$$M = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ b & b \end{pmatrix} \mid a, b \in \mathbb{R}, a^2 + b^2 > 0 \right\}$$

Домашняя контрольная работа №3

1. Пользуясь схемой Горнера, найти значение многочлена $f(x)$ и всех его производных при $x = c$

$$f(x) = x^5, \quad c = 1.$$

2. Найти НОД многочленов $f(x) = x^4 + 4x^3 - 7x + 2$, $g(x) = x^3 + 3x^2 - 4$

3. Разложить многочлен на неприводимые множители над \mathbb{C} и над \mathbb{R}

$$x^3 - 8$$

4. Построить многочлен наименьшей степени над \mathbb{C} и над \mathbb{R} , имеющий тройной корень $1 - 2i$.

5. Найдите все корни каждого из следующих уравнений, если известен один из них (c):

$$4x^4 - 24x^3 + 53x^2 + 18x - 42 = 0, \quad c = 3 - i\sqrt{5}$$

**Перечень заданий контрольных работ
для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2
на этапе «Владения»**

Контрольная работа №1

1. Найти линейную комбинацию $2a_1 - a_2 + 3a_3$ векторов

$$a_1 = (1; 2), \quad a_2 = (2; -3), \quad a_3 = (4; 1).$$

2. Является ли система векторов линейно зависимой

$$a_1 = (1; 2), \quad a_2 = (2; -3), \quad a_3 = (4; 1).$$

3. Найти координаты вектора $x = (5, 6)$ в базисе $e_1 = (1; 1)$, $e_2 = (1; 0)$.

4. Выяснить, образует ли система векторов

$$a_1 = (1; 1; 2), \quad a_2 = (1; 1; 0), \quad a_3 = (1; 2; 0).$$

5. Найти фундаментальную систему решений однородной системы.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 0 \\ x_1 + x_2 + 3x_3 - x_4 + x_5 = 0 \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 + 5x_5 = 0 \end{cases}$$

Контрольная работа №2

1. Найдите x и y , считая их действительными $x - 8i + (y - 3)i = 1$
2. Найдите $z_1 - 4z_2$, если $z_1 = 2 + i$, $z_2 = 3 - 2i$
3. Найдите $\frac{z_1}{z_2}$, если $z_1 = 2 + i$, $z_2 = 3 - 2i$
4. Представьте в тригонометрической форме: $1 + i$
5. Вычислите $z_1 z_2$, если $z_1 = 2(\cos\frac{\pi}{5} + i\sin\frac{\pi}{5})$, $z_2 = 3(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3})$.

Контрольная работа №3

1. Найти частное и остаток при делении $x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 2x + 15$ на $x + 3$
2. Найти кратность корня $c = 1$ многочлена
$$f(x) = 2x^4 - 7x^3 + 9x^2 - 5x + 1$$
3. Разделить с остатком $x^4 - 4x^3 + 5x^2 + x - 1$ на $x^2 - 2x - 3$
4. Разложить многочлен $f(x)$ по степеням двучлена $x - c$
$$f(x) = x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 4x + 1, \quad c = -1.$$
5. Найти рациональные корни многочлена $2x^3 + x^2 + 47x - 24$

Перечень вопросов к экзамену

Семестр 1

1. Матрицы. Основные понятия.
2. Действия над матрицами. Свойства действий над матрицами.
3. Определители n -ого порядка.
4. Свойства определителей.
5. Разложение определителя по элементам строки или столбца.
6. Ранг матрицы.
7. Вычисление ранга матрицы методом окаймляющих миноров.
8. Элементарные преобразования матрицы.
9. Теорема о неизменности ранга матрицы при элементарных преобразованиях.
10. Ступенчатые матрицы. Теорема о ранге ступенчатой матрицы.
11. Вычисление ранга матрицы приведением к ступенчатому виду.

12. Обратимые матрицы и их свойства.
13. Элементарные матрицы. Теоремы об элементарных матрицах.
14. Вычисление обратной матрицы приведением к единичной матрице.
15. Вычисление обратной матрицы через определители.
16. Основные понятия теории систем линейных уравнений.
17. Эквивалентные системы линейных уравнений. Элементарные преобразования слу.
18. Метод Гаусса решения системы линейных уравнений.
19. Теорема Кронекера-Капелли.
20. Матричный способ решения СЛУ.
21. Правило Крамера.
22. Векторного пространства. Примеры векторных пространств.
23. Простейшие свойства векторного пространства.
24. Линейно-зависимые и линейно-независимые системы векторов.
25. Базис конечной системы векторов.
26. Базис векторного пространства. Примеры базисов векторных пространств. Теорема о базисе n -мерного векторного пространства.
27. Размерность векторного пространства. Теорема о размерности векторного пространства.
28. Координаты вектора относительно базиса. Теорема о единственности координат вектора относительно заданного базиса.
29. Координаты вектора относительно базиса. Теорема о координатах суммы векторов и координатах произведения вектора на скаляр.
30. Связь между координатами вектора в различных базисах.
31. Изоморфизм векторных пространств. Свойства изоморфизма векторных пространств.
32. Теорема об изоморфизме векторных пространств одинаковой размерности.
33. Подпространства векторных пространств.
34. Линейная оболочка системы векторов. Теорема о размерности линейной оболочки.
35. Фундаментальная система решений однородной системы векторов.
36. Евклидово векторное пространство.
37. Ортонормированный базис.
38. Линейные преобразования. Примеры.
39. Матрица линейного преобразования.
40. Связь между координатами вектора и его образа в данном базисе.
41. Преобразование координат вектора при изменении базиса. Матрица перехода от одного базиса к другому.
42. Связь между матрицами линейного оператора в различных базисах.
43. Ядро и образ линейного преобразования.
44. Собственные значения и собственные вектора линейного преобразования.

Семестр 2

1. Бинарная алгебраическая операция.
2. Понятие группы. Примеры групп.
3. Простейшие свойства группы.
4. Гомоморфизм и изоморфизм групп.
5. Подгруппы. Критерий подгруппы.
6. Симметрическая группа подстановок.
7. Понятие кольца. Примеры колец.
8. Простейшие свойства кольца.
9. Подкольцо. Критерий подкольца.
10. Гомоморфизм и изоморфизм колец.
11. Поле. Примеры полей.
12. Простейшие свойства поля.
13. Поле комплексных чисел.
14. Геометрическое представление комплексных чисел и операций над ними.
15. Извлечение квадратного корня из комплексного числа в алгебраической форме.
16. Тригонометрическая форма комплексного числа.
17. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме.
18. Корни n -ой степени из единицы. Первообразные корни n -ой степени из единицы.

Семестр 3

1. Кольцо многочленов от одной переменной.
2. Деление многочлена на линейный двучлен. Схема Горнера.
3. Теорема о числе корней многочлена.
4. Алгебраическое и функциональное равенство многочленов.
5. Теорема о делении с остатком в кольце многочленов от одной переменной.
6. НОД многочленов. Алгоритм Евклида.
7. НОК многочленов.
8. Неприводимые над полем многочлены. Определение, свойство.
9. Разложение неприводимых над полем многочленов в произведение нормированных неприводимых множителей.
10. Определение производной многочлена. Свойства дифференцирования.
11. Разложение многочлена по степеням двучлена.
12. Выделение кратных неприводимых множителей.
13. Алгебраическая замкнутость поля \mathbb{C} .
14. Решение кубических уравнений с комплексными коэффициентами.
15. Кубические уравнения с действительными коэффициентами.
16. Метод Феррари решения уравнений четвертой степени с комплексными коэффициентами.

17. Многочлены над полем R .
18. Многочлены над полем Q .
19. Отыскание рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.
20. Критерий Эйзенштейна.
21. Кольцо многочленов от нескольких переменных. Лемма о высшем члене многочлена.
22. Симметрические многочлены. Представление симметрических многочленов в виде многочленов от элементарных симметрических многочленов.
23. Единственность представления симметрических многочленов в виде многочленов от элементарных симметрических многочленов.

Образец экзаменационного билета:

1. Вычисление ранга матрицы приведением к ступенчатому виду.
2. Базис векторного пространства. Примеры базисов векторных пространств. Теорема о базисе n -мерного векторного пространства.
3. Задача.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план 1 семестра

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<u>Модуль 1.</u>				
Текущий контроль			0	20
Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Домашняя контрольная	2	5	0	10

работа №1				
Коллоквиум №1	5	1	0	5
Модуль 2.				
Текущий контроль			0	20
Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №1	2	5	0	10
Коллоквиум №2	5	1	0	5
		Итого:	0	70
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде, конференции, активная работа на занятиях, проектная деятельность			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	-6
Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен				30

Рейтинг-план 2 семестра

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль			0	20

Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Домашняя контрольная работа №2	2	5	0	10
Коллоквиум №3	5	1	0	5
Модуль 2.				
Текущий контроль			0	20
Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №2	2	5	0	10
Коллоквиум №4	5	1	0	5
		Итого:	0	70
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде, конференции, активная работа на занятиях, проектная деятельность			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	-6
Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен				30

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<u>Модуль 1.</u>				
Текущий контроль			0	20
Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Домашняя контрольная работа №3	2	5	0	10
Коллоквиум №5	5	1	0	5
<u>Модуль 2.</u>				
Текущий контроль			0	20
Аудиторная работа (работа на практических занятиях)	2	5	0	10
Выполнение домашней работы	2	5	0	10
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №3	2	5	0	10
Коллоквиум №6	5	1	0	5
		Итого:	0	70
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде, конференции, активная работа на занятиях, проектная деятельность			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	-6

Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен				30

Критерии оценивания задания на контрольной работе

Контрольная работа предполагает письменное выполнение заданий в аудитории в течение 90 минут во время занятия согласно расписанию. Домашняя контрольная работа предполагает самостоятельное внеаудиторное выполнение заданий.

Контрольные работы содержат 5 заданий. Каждое задание оценивается в 2 балла. Студент получает:

2 балла, если задание выполнено либо решение содержит недочеты или вычислительные ошибки, не влияющих на ход решения.

1 балл, если задание выполнено не полностью, но приведена большая часть решения.

0 баллов, если задание выполнено менее, чем наполовину.

Критерии оценивания ответа на коллоквиуме

Коллоквиум предполагает развернутый устный ответ на один теоретический вопрос. На подготовку к ответу выделяется время 10 минут. В ходе устного ответа студент должен ответить на дополнительные вопросы.

5 баллов выставляется студенту за ответ, если студент полностью и верно изложил материал, продемонстрировал понимание материала, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

4 балла выставляется студенту за ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для пяти баллов, но допускающий некоторые недочеты или ошибки, которые студент сам же исправляет.

3 балла выставляется студенту за ответ, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и неглубоко, допускает неточности в определении понятий или формулировке правил.

2 балла выставляется студенту за ответ, если студент демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажая их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

1 балл выставляется студенту за ответ, если отмечаются такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующего материала.

0 баллов выставляется студенту за задание в случае полного отсутствия ответа на вопрос.

Критерии оценивания ответа на экзамене

25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

0-10 баллов выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в

рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times$ Максимальный балл,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов БашГУ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.