

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич<br>Должность: и.о. декана<br>Дата подписания: 31.05.2021 02:03:17<br>Уникальный программный ключ:<br>39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77da9685db2d18570be7c | ОПОП<br>Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
|--|--|----------------------|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры математики и физики  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.П. Горюшкин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине (курсу, модулю)**

***Б1.О.12 «Математика»***

**Направление подготовки:** 43.03.01 «Сервис»

**Направленность (профиль) подготовки:** «Социально-культурный сервис»

**Год набора:** 2019, 2020

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

Петропавловск-Камчатский, 2019 г.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

Разработчик:

Доцент кафедры математики и физики \_\_\_\_\_ Т.П. Яковлева

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Контрольно-измерительные материалы текущего контроля
  - 1.1. Формы текущего контроля
  - 1.2. Вопросы и задания текущего контроля
2. Критерии оценивания по формам текущего контроля
3. Контрольно-измерительные материалы промежуточного контроля (аттестации)
  - 3.1. Формы промежуточного контроля (аттестации)
  - 3.2. Перечень вопросов на зачет и экзамен
4. Критерии оценивания по формам промежуточного контроля (аттестации)

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

## **1. Контрольно-измерительные материалы текущего контроля**

### **1. Контрольно-измерительные материалы текущего контроля**

#### **1.1. Формы текущего контроля**

В процессе изучения данной дисциплины применяются следующие виды текущего контроля знаний:

- устный опрос (фронтальный);
- собеседование (индивидуальное);
- практическая работа.

#### **1.2. Вопросы и задания текущего контроля**

##### ***Тема 1 «Множества, операции над ними»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие множества.
2. Виды множеств.
3. Операции над множествами.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.1-1.6

*Задания для самостоятельной(домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.6-1.14

##### ***Тема 2 «Бинарные отношения»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие отношения.
2. Понятие бинарные отношения.
3. Виды бинарных отношений.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.1-1.6

*Задания для самостоятельной(домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.1-1.6

##### ***Тема 3 «Комбинаторика»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перестановки.
2. Размещения.
3. Сочетания.
4. Правило суммы.
5. Правило произведения.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 9.1-9.8

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 9.9-9.28

**Тема 4 «Вероятность. Классическое определение»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие вероятность.
2. Классическое определение.
3. Произведения событий.
4. Теорема умножения вероятностей.
5. Теорема сложения вероятностей.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 10.1-10.8

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 10.9-10.21

**Тема 5 «Матрицы и определители»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие определителей второго и третьего порядка.
2. Понятие определителя n-порядка.
3. Свойства определителей.
4. Миноры и алгебраические дополнения.
5. Разложение определителя по элементам ряда.
6. Вычисление определителей.
7. Понятие матрицы.
8. Виды матриц.
9. Операции над матрицами.
10. Произведение матриц.
11. Ранг матриц.
12. Обратная матрица.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.23-1.28, 1.11-1.17, 1.31-1.36

|  |                      |
|--|----------------------|
| ОПОП   | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |                      |

*Задания для самостоятельной(домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.23-1.28, 1.11-1.17, 1.31-1.36

### ***Тема 6 «Системы линейных уравнений»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие системы линейных уравнений.
2. Совместимость систем.
3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
  - а) Прямой ход.
  - б) Обратный ход.
4. Обратная матрица.
5. Матричный метод.
6. Вычисление определителя третьего порядка.
7. Формулы Крамера.
8. Метод Крамера.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.43-1.49

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.43-1.49

### ***Тема 7 «Векторы и операции над ними»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие вектора.
2. Операции над векторами.
3. Линейная зависимость векторов.
4. Условие коллинеарности и равенства векторов.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.83-1.107

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.83-1.107

### ***Тема 8 «Метрические задачи на плоскости»***

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Расстояние между двумя точками.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

2. Деление отрезка в данном отношении.
3. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
4. Уравнения прямой, проходящей через одну, две точки.
5. Уравнение прямой в отрезках.
6. Общее уравнение прямой.
7. Основные задачи на прямую на плоскости.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.135-1.176

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 1.135-1.176

### **Тема 9 «Функции. Последовательности и пределы»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Предел функции.
2. Свойства пределов.
3. Предел функции на неопределенности.
4. Предел функции в точки.
5. Вычисление пределов последовательности.
6. Неопределенности, их раскрытие.
7. Вычисление пределов.
8. Предел функции.
9. Свойства пределов.
10. Предел функции на неопределенности.
11. Предел функции в точки.
12. Первый замечательный предел.
13. Второй замечательный предел.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 2.12—2.49

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
№№ 2.12—2.49

### **Тема 10 «Дифференцирование и интегрирование»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Правила и формулы дифференцирования.
2. Логарифмическое дифференцирование.
3. Производная высших порядков.
4. Дифференциалы.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

5. Понятие неопределенного интеграла.
6. Свойства неопределенного интеграла.
7. Табличные интегралы.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 2.57-2.86, 2.87-2.91, 2.103-2.116, 2.117-2.133, 2.140-2.159  
 №№ 2.213-2.238, 2.244-2.26, 2.278-2.306

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 2.57-2.86, 2.87-2.91, 2.103-2.116, 2.117-2.133, 2.140-2.159  
 №№ 2.213-2.238, 2.244-2.26, 2.278-2.306

### **Тема 11 «Математические методы в сервисе»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие метода.
2. Методы теории вероятности.
3. Методы математической статистики.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 15.1-15.12

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 15.13-15.28

### **Тема 12 «Математические модели в сервисе»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие модели.
2. Математическое моделирование процессов принятия решений.
3. Оптимизационные задачи сервисе.
4. Общая математическая модель операции.

*Задания для работы в аудитории:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 15.1-15.12

*Задания для самостоятельной (домашней) работы:*

Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144](http://www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144)  
 №№ 15.13-15.28



|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

*Контрольные вопросы к модулю 1*

1. Понятие множества.
2. Виды множеств.
3. Операции над множествами.
4. Понятие отношения.
5. Понятие бинарные отношения.
6. Виды бинарных отношений.
7. Перестановки.
8. Размещения.
9. Сочетания.
10. Правило суммы.
11. Правило произведения.
12. Понятие вероятность.
13. Классическое определение.
14. Произведения событий.
15. Теорема умножения вероятностей.
16. Теорема сложения вероятностей.

*Контрольные вопросы к модулю 2*

1. Понятие определителей второго и третьего порядка.
2. Понятие определителя n-порядка.
3. Свойства определителей.
4. Миноры и алгебраические дополнения.
5. Разложение определителя по элементам ряда.
6. Понятие матрицы.
7. Виды матриц.
8. Операции над матрицами.
9. Произведение матриц.
10. Ранг матриц.
11. Обратная матрица.
12. Понятие системы линейных уравнений.
13. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
14. Матричный метод решения систем.
15. Решение систем по Формулам Крамера.
16. Понятие вектора.
17. Операции над векторами.
18. Линейная зависимость векторов.
19. Условие коллинеарности и равенства векторов.
20. Расстояние между двумя точками.
21. Деление отрезка в данном отношении.
22. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
23. Уравнения прямой, проходящей через одну, две точки.
24. Уравнение прямой в отрезках.
25. Общее уравнение прямой.
26. Основные задачи на прямую на плоскости.

*Контрольные вопросы к модулю 3*

1. Предел функции.
2. Свойства пределов.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

3. Предел функции на неопределенности.
4. Предел функции в точки.
5. Вычисление пределов последовательности.
6. Неопределенности, их раскрытие.
7. Первый замечательный предел.
8. Второй замечательный предел.
9. Правила и формулы дифференцирования.
10. Логарифмическое дифференцирование.
11. Производная высших порядков.
12. Дифференциалы.
13. Понятие неопределенного интеграла.
14. Свойства неопределенного интеграла.
15. Табличные интегралы.
16. Понятие определенного интеграла.
17. Свойства определенного интеграла.
18. Вычисление определенных интегралов.

*Контрольные вопросы к модулю 4*

1. Понятие метода.
2. Методы теории вероятности.
3. Методы математической статистики.
4. Понятие модели.
5. Математическое моделирование процессов принятия решений.
6. Оптимизационные задачи сервисе.
7. Общая математическая модель операции.

**2. Критерии оценивания по формам текущего контроля**

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и навыков), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

|                                      |  |   |              |                             |
|--------------------------------------|--|---|--------------|-----------------------------|
| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения модулей дисциплины (оценка) | Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся |              |                             |
|                                      |  | Устный/письменный опрос                               |              |                             |
| Высо-                                | Отлич-                                       | Обучающийся   | Содержит все | Студент безошибочно ответил |

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

|                             |                     |  |  |   |
|-----------------------------|---------------------|--|--|---|
| кий                         | но                  | ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу                | задания практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями                         | на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании  |
| Базовый                     | Хорошо              | Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала | Содержит большинство заданий практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями    | Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя  |
| Пороговый                   | Удовлетворительно   | Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты  | Содержит меньшую часть заданий практической (лабораторной) работы, оформление не соответствует требованиям | Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки |
| Компетенции не сформированы | Неудовлетворительно | Обучающийся не ответил на поставленные вопросы   | Отчет не представлен   | Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена   |

### 3. Контрольно-измерительные материалы промежуточного контроля (аттестации)

#### 3.1 Формы промежуточного контроля (аттестации)

В процессе изучения данной дисциплины применяются следующие виды текущего контроля знаний:

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

– экзамен.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код компетенции | Компетенция  |
|-----------------|--|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |

### 3.2. Перечень вопросов на экзамен

1. Понятие множества. Виды множеств.
2. Операции над множествами.
3. Понятие отношения. Понятие бинарные отношения.
4. Виды бинарных отношений.
5. Перестановки. Размещения. Сочетания.
6. Правило суммы. Правило произведения.
7. Понятие вероятность. Классическое определение.
8. Произведения событий.
9. Теорема умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей.
10. Понятие определителей второго и третьего порядка.
11. Понятие определителя n-порядка. Свойства определителей.
12. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам ряда.
13. Понятие матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами.
14. Произведение матриц.
15. Ранг матриц. Обратная матрица.
16. Понятие системы линейных уравнений.
17. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
18. Матричный метод решения систем.
19. Решение систем по Формулам Крамера.
20. Понятие вектора.
21. Операции над векторами. Линейная зависимость векторов.
22. Условие коллинеарности и равенства векторов.
23. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении.
24. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
25. Уравнения прямой, проходящей через одну, две точки.
26. Уравнение прямой в отрезках. Общее уравнение прямой.
27. Основные задачи на прямую на плоскости.
28. Предел функции. Свойства пределов.
29. Предел функции на неопределенности. Предел функции в точки.
30. Вычисление пределов последовательности.
31. Неопределенности, их раскрытие.
32. Первый замечательный предел.
33. Второй замечательный предел.
34. Правила и формулы дифференцирования.
35. Логарифмическое дифференцирование.
36. Производная высших порядков. Дифференциалы.
37. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы.
38. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов.
39. Понятие метода. Методы теории вероятности.

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| ОПОП   |  | СМК-ФОС Д-В1.П2-2019 |
| Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис» |  |                      |

40. Понятие метода. Методы математической статистики.
41. Понятие модели. Математическое моделирование процессов принятия решений.
42. Понятие модели. Оптимизационные задачи сервисе.
43. Общая математическая модель операции.

#### 4. Критерии оценивания по формам промежуточного контроля (аттестации)

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося.

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и навыков), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения дисциплины | Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
|                                      |                             | Экзамен  |
| Высокий                              | отлично                     | Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений   |
| Базовый                              | хорошо                      | Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности  |
| Пороговый                            | удовлетворительно           | Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации |
| Компетенции не сформированы          | неудовлетворительно         | Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач   |