

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, управления и сервиса
Кафедра "Сервис, туризм и торговое дело"

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. Ю. Меркулова
«18» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.8 Математика и статистика

Направление подготовки/специальность: 43.03.02 - Туризм

Профиль/направленность/специализация: Организация и управление предприятиями
индустрии туризма и гостиничного хозяйства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2019

Авторы программы:

Кандидат физико-математических наук, Переславцева Оксана Николаевна

Кандидат технических наук, доцент Кондраков Олег Викторович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.02 - Туризм (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «08» июня 2017 г. № 516).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры "Сервис, туризм и торговое дело" «12» января 2021 г. Протокол № 5

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института экономики, управления и сервиса, Протокол от «18» января 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели и задачи дисциплины..... | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра..... | 4 |
| 3. Объем и содержание дисциплины..... | 4 |
| 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства..... | 7 |
| 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... | 9 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 10 |
| 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы..... | 11 |

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций (индикаторов компетенций):

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

Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие и проводит статистический анализ данных

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- организационно-управленческий
- сервисный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр. в сферах: оказание туристских, экскурсионных услуг населению и иных услуг необходимых для организации и реализации путешествий; формирование, продвижение и реализация туристского продукта; деятельность объектов туристской инфраструктуры и туристских сервисов; проектирование в туризме)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

| Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта) | Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия | Индикаторы достижения компетенций |
|---|---|---|
| | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие и проводит статистический анализ данных |

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

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

| № п/п | Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи | Форма обучения | | | | | |
|-------|--|-----------------|---|---|-------------------|---|---|
| | | Очная (семестр) | | | Заочная (семестр) | | |
| | | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Информатика | + | | | + | | |
| 2 | Создание и управление базами данных | | | + | | | + |
| 3 | Философия | | + | | | + | |
| 4 | Финансовая грамотность: управление личными финансами | | | + | | | + |

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра:

Дисциплина «Математика и статистика» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 43.03.02 - Туризм.

Дисциплина «Математика и статистика» изучается в 3 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

| Вид учебной работы | Очная (всего часов) | Заочная (всего часов) |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа | 32 | 8 |
| Лекции (Лекции) | 16 | 4 |
| Практические (Практ. раб.) | 16 | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 40 | 60 |
| Зачет | - | 4 |

3.2.Содержание курса:

| № темы | Название раздела/темы | Вид учебной работы, час. | | | | | | Формы текущего контроля |
|-----------|--|--------------------------|---|----------------|---|----|----|----------------------------|
| | | Лекции | | Практ. раб. | | СР | | |
| | | О | З | О | З | О | З | |
| 3 семестр | | | | | | | | |
| 1 | Функции действительного переменного. Предел функции | 2 | 1 | 4 | 1 | 8 | 16 | Контрольная работа |
| 2 | Интегральное исчисление | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 8 | Контрольная работа |
| 3 | Статистика как наука. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 12 | Опрос |
| 4 | Абсолютные, относительные и средние величины. | 2 | 1 | 2 | - | 8 | 12 | Опрос |
| 5 | Выборочный метод наблюдения | 4 | - | 2 | 1 | 8 | 12 | Контрольная работа |

Тема 1. Функции действительного переменного. Предел функции (УК-1)

Лекция.

Функции действительного переменного. Понятие функции. Способы задания функции: аналитический, логический, графический, табличный. Задача интерполяции. Неявно заданная функция. Функции заданные параметрически. Общие свойства функций: область определения, множество значений, четность, периодичность, нули функции, ограниченность, монотонность. Суперпозиция двух функций. Понятие обратной функции. Основные свойства взаимно-обратных функций. Необходимое условие существования обратной функции. Простейшие элементарные функции (графики, основные свойства). Функции в экономическом анализе.

Предел функции. Определение предела функции в точке. Правый, левый предел функции. Предел функции на бесконечности. Теоремы о предельном переходе. Понятие бесконечно малых и бесконечно больших функций. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших. Свойства функций, имеющих предел: предел постоянной, суммы, произведения, частного.

Вычисление пределов: пределы основных элементарных функций, предел многочлена, рациональной дроби. Типы неопределенностей. Первый замечательный предел, его следствия. Второй замечательный предел, его следствия. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших в окрестности заданной точки. Эквивалентные функции, применение при вычислении пределов.

Практическое занятие.

1. Предел переменной величины.
2. Предел функции.
3. Бесконечно малые и бесконечно большие величины и их свойства.
4. Теоремы о пределах.
5. Замечательные пределы.
6. Методы вычисления пределов.

Задания для самостоятельной работы.

1. Свойства элементарных функций.
2. Обратная функция.
3. Сложная функция.

Тема 2. Интегральное исчисление (УК-1)

Лекция.

Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблицы интегралов. Приемы интегрирования: замена переменной, формула интегрирования по частям.

Определенный интеграл и его приложения. Определение определенного интеграла.

Формула Ньютона—Лейбница. Формула замены переменной в определенном интеграле. Формула интегрирования по частям.

Несобственные интегралы. Понятие о несобственных интегралах. Определения. Формулы интегрального исчисления для несобственных интегралов.

Практическое занятие.

1. Неопределенный интеграл и его свойства.
 2. Замена переменной в неопределенном интеграле.
 3. Интегрирование по частям.
 4. Понятие определенного интеграла и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.
- Интеграл с переменным верхним пределом. Интегралы с бесконечными пределами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Геометрический смысл определенного интеграла.
2. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.
3. Теорема о среднем и ее использование для оценки определенного интеграла.
4. Формула трапеций.

Тема 3. Статистика как наука. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение (УК-1)

Лекция.

Статистика как общественная наука и отрасль практической деятельности. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Цели и задачи статистики. Место статистики в системе наук. Методологические основы количественных оценок массовых социально-экономических явлений и процессов. Метод статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Разделы статистики. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей.

Этапы статистического исследования. Понятие о статистическом наблюдении как методе сбора статистической информации, его значение и задачи. Организационные формы, способы и виды статистического наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения. Программа и план статистического наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки.

Практическое занятие.

1. Дайте характеристику предмета статистики как социально-экономической науки.
2. Какова роль статистики в управлении экономическими процессами?
3. Дайте определение основным категориям статистики – признак, совокупность, статистическая закономерность, показатель, система показателей.
4. Приведите примеры качественных, количественных и альтернативных признаков.
5. Назовите основные стадии (этапы) статистического исследования.
6. Охарактеризуйте основные формы, способы и виды статистического наблюдения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Современная организация и задачи государственной статистики в Российской Федерации.
2. Задачи перехода на международную практику статистики. Международные статистические организации.
3. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях в информационном обеспечении заинтересованных пользователей.

Тема 4. Абсолютные, относительные и средние величины. (УК-1)

Лекция.

Понятие статистического показателя, его значение, содержание и функции. Классификация показателей. Понятие о системе статистических показателей, ее задачи, условия применения и правила построения. Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины как непосредственные характеристики изучаемых явлений, получаемые в процессе статистического наблюдения и сводки. Виды и особенности абсолютных величин. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, их виды и способы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин. Роль и значение статистических показателей в управлении экономикой и социальными процессами.

Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Степенные средние и структурные средние величины. Общая формула степенной средней и преобразование ее в различные виды средних: арифметическую, гармоническую, геометрическую, квадратическую и кубическую. Простые и взвешенные средние величины, их различие и условия применения. Выбор формы средней величины.

Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. Мода и медиана, квартили, децили, перцентили, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета. Особенности расчета структурных средних величин в интервальных вариационных рядах. Использование средних показателей в статистическом анализе.

Практическое занятие.

1. Понятие статистического показателя, его значение, содержание и функции.
2. Классификация показателей.
3. Понятие о системе статистических показателей, ее задачи, условия применения и правила построения.
4. Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных.

5. Моментные и интервальные показатели.

6. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин. Роль и значение статистических показателей в управлении экономикой и социальными процессами.

7. Средняя величина и ее сущность.

8. Общая формула степенной средней и преобразование ее в различные виды средних: арифметическую, гармоническую, геометрическую, квадратическую и кубическую. Простые и взвешенные средние величины, их различие и условия применения. Выбор формы средней величины.

9. Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета.

Задания для самостоятельной работы.

1 Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета.

2 Мода и медиана, квартили, децили, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета.

3 Мода и медиана, квартили, децили, перцентили, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета.

Тема 5. Выборочный метод наблюдения (УК-1)

Лекция.

Понятие о выборочном наблюдении, его особенности и практика применения в статистике. Репрезентативность выборки. Теоретическая основа и проблемы выборочного наблюдения. Роль закона больших чисел в выборочном наблюдении.

Генеральная и выборочная совокупность, их обобщающие характеристики. Нормальное распределение как основа оценки выборочных данных и статистических гипотез.

Виды, методы и способы отбора единиц из генеральной совокупности в выборочную. Индивидуальный, групповой и комбинированный отбор. Повторный и бесповторный отбор. Способы отбора: собственно случайный, механический, серийный, типический, комбинированный, многоступенчатый, многофазная выборка, моментное наблюдение, их различия.

Ошибки выборки, их виды. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Средняя и предельная ошибки выборки. Особенности расчета ошибок выборки при различных способах отбора единиц совокупности.

Определение необходимого объема выборки.

Оценка результатов выборочного наблюдения. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Метод прямого пересчета и способ коэффициентов.

Понятие о малой выборке, особенности оценки ее результатов. Методы определения предельной и средней ошибок малой выборки. Закон распределения Стюдента.

Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

Понятие статистической гипотезы.

Практическое занятие.

1. Дайте понятие генеральной и выборочной совокупности.

2. Каковы причины проведения выборочного наблюдения?

3. В чем особенность и отличие выборки как метода сплошного наблюдения?

4. Что такое выборочное наблюдение? Каковы теоретические основы выборочного метода?

5. Виды ошибок выборки. Изучение каких ошибок входит в задачу выборочного метода и почему?

6. Какие существуют способы отбора (виды выборок)?

7. От чего зависит точность выборки?

8. Что такое повторная и бесповторная выборка?

9. Как рассчитать среднюю и предельную ошибку выборки (для средней и для доли)?

10. Как рассчитывается вероятность ошибки выборки? 12

11. Как рассчитать необходимую численность выборки, обеспечивающую заданную точность

Задания для самостоятельной работы.

1. Понятие о малой выборке, особенности оценки ее результатов. Методы определения предельной и средней ошибок малой выборки. Закон распределения Стюдента.

2. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
3. Понятие статистической гипотезы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

3 семестр

- текущий контроль – 55 баллов
- контрольные срезы – 2 среза: 20 баллов, 25 баллов
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

| № темы | Название темы / вид учебной работы | Формы текущего контроля / срезы | Макс. кол-во баллов | Методика проведения занятия и оценки |
|--------|---|--|---------------------|---|
| 1. | Функции действительного переменного. Предел функции | Контрольная работа | 20 | Самостоятельное выполнение заданий по индивидуальным билетам, содержащим 5 заданий. Каждое задание оценивается в 5 баллов. |
| 2. | Интегральное исчисление | Контрольная работа (контрольный срез) | 20 | Самостоятельное выполнение заданий по индивидуальным билетам, содержащим 5 заданий. Каждое задание оценивается в 5 баллов. |
| 3. | Статистика как наука. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение | Опрос | 15 | Самостоятельная проработка теоретического материала. Опрос состоит из 3 вопросов. За каждый ответ студент получает 0-5 баллов. Результатом является выставленное количество баллов рейтинговой системы. |
| 4. | Абсолютные, относительные и средние величины. | Опрос | 20 | Самостоятельная проработка теоретического материала. Опрос состоит из 4 вопросов. За каждый ответ студент получает 0 |
| 5. | Выборочный метод наблюдения | Контрольная работа (контрольный срез) | 25 | Самостоятельное выполнение заданий по индивидуальным билетам, содержащим 5 заданий. Каждое задание оценивается в 5 баллов. |
| 6. | Премиальные баллы | | 20 | Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 15 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде – 15 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 15 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 5 / 15 / 20 |

| | | | |
|----|--|-----|--|
| 7. | Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене | 10 | Студент предоставил доклад-презентацию по преподаваемой дисциплине |
| 8. | Итого за семестр | 100 | |

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

| 100-балльная система | Традиционная система |
|----------------------|----------------------|
| 50 - 100 баллов | Зачтено |
| 0 - 49 баллов | Не зачтено |

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 3. Статистика как наука. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение

1. Дайте характеристику предмета статистики как социально-экономической науки.
2. Какова роль статистики в управлении экономическими процессами?
3. Дайте определение основным категориям статистики – признак, совокупность, статистическая закономерность, показатель, система показателей.
4. Приведите примеры качественных, количественных и альтернативных признаков.
5. Назовите основные стадии (этапы) статистического исследования.
6. Охарактеризуйте основные формы, способы и виды статистического наблюдения.

Тема 4. Абсолютные, относительные и средние величины.

- 1 Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета.
- 2 Мода и медиана, квартили, децили, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета.
- 3 Мода и медиана, квартили, децили, перцентили, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (УК-1)

1. Функции действительного переменного. Понятие функции. Способы задания функции: аналитический, логический, графический, табличный. Задача интерполяции. Неявно заданная функция. Функции заданные параметрически.
2. Общие свойства функций: область определения, множество значений, четность, периодичность, нули функции, ограниченность, монотонность.
3. Суперпозиция двух функций. Понятие обратной функции. Основные свойства взаимно-обратных функций. Необходимое условие существования обратной функции.
4. Простейшие элементарные функции (графики, основные свойства).
5. Функции в экономическом анализе.
6. Предел функции. Определение предела функции в точке. Правый, левый предел функции. Предел функции на бесконечности. Теоремы о предельном переходе.
7. Понятие бесконечно малых и бесконечно больших функций. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших.

8. Свойства функций, имеющих предел: предел постоянной, суммы, произведения, частного.
9. Вычисление пределов: пределы основных элементарных функций, предел многочлена, рациональной дроби.
10. Типы неопределенностей. Первый замечательный предел, его следствия. Второй замечательный предел, его следствия.
11. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших в окрестности заданной точки. Эквивалентные функции, применение при вычислении пределов.
12. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблицы интегралов.
13. Приемы интегрирования: замена переменной, формула интегрирования по частям.
14. Определение определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница.
15. Формула замены переменной в определенном интеграле. Формула интегрирования по частям.
16. Понятие о несобственных интегралах. Определения. Формулы интегрального исчисления для несобственных интегралов.
17. Статистика как общественная наука и отрасль практической деятельности. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Цели и задачи статистики. Место статистики в системе наук.
18. Методологические основы количественных оценок массовых социально-экономических явлений и процессов.
19. Метод статистики.
20. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей.
19. Разделы статистики.
20. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей.

Типовые задания для зачета (УК-1)

1. Найти указанные пределы, не пользуясь правилом Лопиталя:
2. Найти пределы функций (не используя правило Лопиталя):
3. Найти пределы функций (не используя правило Лопиталя):

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

| Оценка | Компетенции | Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата) |
|---------------------------------|-------------|--|
| «зачтено» (50 - 100 баллов) | УК-1 | Демонстрирует достаточный уровень знаний теории и практических основ ее применения. Ответ логично выстроен, материал излагается с применением научной терминологии. |
| «не зачтено» (0 - 49 баллов) | УК-1 | Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Малашонок Г.И. Эффективная Математика: задачи математического анализа : Учеб. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2000. - 104 с.
2. Стрельникова Н. М., Филонова З. И. Экономическая статистика : учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 184 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711>

6.2 Дополнительная литература:

1. Малашонок Г.И., Ушакова Е.В. Эффективная математика: задачи механики : Учеб. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2001. - 45 с.
2. Коллатц Л. Функциональный анализ и вычислительная математика. - Москва: Мир, 1969. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456959>
3. Иванов Ю.Н. Экономическая статистика : Учеб. для студ. вузов. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 479 с.
4. Золотухина В.М. Экономическая статистика. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD).

6.3 Иные источники:

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. «Журнал математической физики, анализа, геометрии» - <https://vestnik.susu.ru/cmi>
3. «Информационные технологии» на Портале корпоративного управления. - www.iteam.ru/publications/it/
4. «Открытые Информационные системы» - <http://www.osp.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Электронная информационно-образовательная среда

<http://moodle.tsutmb.ru/>

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система "Альт Образование"

Corel Draw SX13

Adobe Photoshop CS3

1С:Предприятие 8.2

Oracle VM VirtualBox 3.2.10

Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. СДО MOODLE ТГУ имени Г.Р. Державина . – URL: <http://moodle.tsutmb.ru>

2. Электронный справочник «Информио» . – URL: <https://www.informio.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.