**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ**

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Кафедра «Математика и информатика»**

**ПРОТОКОЛ № 5**

**работы** **занимательного клуба «Царица наук»**

от 10.03.2020

**Руководитель:** И.П. Постовалова, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика и информатика»

**Количество и состав участников:**

общее количество участников – 46 чел.;

в том числе:

- научно-педагогический состав – 1 чел.;

- студенты – 40 человек (группы 1 курса очного обучения направлений «Экономика» и «Менеджмент»)

**Цель:** организация работы занимательногоклуба «Царица наук» во втором семестре 2019-2020 учебного года.

**Задачи:**

 1. Рассмотреть научные направления и тематику докладов студентов.

 2. Обсудить основные аспекты содержания докладов и особенности подготовки выступлений.

1. **Слушали** Постовалову И.П. об основных направлениях деятельности занимательногоклуба «Царица наук» в научно-исследовательской работе студентов в течение 2 семестра 2019-2020 уч.года.



1. **Рассмотрели** возможные исследовательские направления тематических докладов студентов. Предложена примерная тематика сообщений, докладов:

**1.** **Эластичность функции и её применение в экономике**: Определение эластичности функций. Основные свойства эластичности. Функции спроса и предложения. Применение эластичности в экономике. Налоговая политика и эластичность спроса и предложения.

**2.** **Модель потребительского выбора**: Функция полезности. Линии безразличия. Оптимизация функции полезности. Задача потребительского выбора для произвольного числа товаров. Уравнение Слуцкого. Кривые «доход-потребление». Кривые цена-потребление».

**3. Производственные функции**: определение, типы, свойства, мультипликативная производственная функция.

**4. Поведение фирмы на рынке**: Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции. Поведение фирмы в условиях монополии. Поведение фирмы в условиях несовершенной конкуренции. Равновесие Курно. Равновесие и неравновесие Стакельберга.

**5. Модели экономического равновесия**: Равновесие. Паутинообразная модель. Эффективность по Парето.

**6. Общие модели развития экономики**: Факторы экономического роста. Модель Харрода-Домара. «Золотое» правило накопления.

**7. Вейерштрасс и взаимосвязь «непрерывность – дифференцируемость».**

**8. Элементы математического анализа в «Войне и мире» Л.Н. Толстого**: непрерывность, дифференциал, бесконечно малые.

**9. Показательный (экспоненциальный) закон роста** или убывания и его использование при непрерывном начислении процентов.

**10. Использование производной в экономике** (предельные издержки производства, предельная выручка, предельный доход и т.п.).

**11. Определение производительности труда**, скорости и темпов ее изменения с помощь производной.

**12. Нахождение оптимального для производителя объема выпуска продукции и соответствующей ему прибыли с использованием достаточных условий экстремума.**

**13.** **Кривая насыщения и логистическая кривая** (использование их для описания или моделирования социокультурных процессов).

**14. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши**. Примеры применения теорем.

**15. Функции нескольких переменных в экономической теории.**

**16. Численные методы приближенного вычисления определенных интегралов.**

**17. Применение понятия определенного интеграла в экономике.**

**18. Использование дифференциальных уравнений в экономической динамике.**

**19. Ученые в теме «Математический анализ».**

1. **Обсудили** основные аспекты содержания докладов и особенности подготовки выступлений на заседаниях занимательногоклуба ««Царица наук» во втором семестре 2019-2020 уч. года. Распределили темы сообщений, по которым студенты готовят доклады и демонстрационный материал на следующие заседания.

**Постановили:**

1. Утвердить план работы занимательногоклуба «Царица наук» на второй семестр 2019-2020 уч. года.

2. Принять за основу предложенные научные направления и тематику докладов студентов.

«10» марта 2020 г.

Доцент кафедры «Математика и информатика» \_\_\_\_\_Постовалова И.П.