План НИР кафедры высшей математики на 2021- 2025 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Направления,проблема, тема | Научный рук.,исполнители,ученые степ.и звания | Срокивыполнения | Ожидаемые результаты | Практическое применение результатов исследований в производстве, научной и учебной деятельности  |
| Начало | Конец |
| **Направление:** Математика**Проблема :** Теориядифференциальныхурав-нений.**Тема:** Вырождающиеся дифференциальные уравнения и систем уравнений в частных производных. | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 2021 | 2025 | Исследование новых классических и неклассических краевых задач для рассматриваемых уравнений и систем уравнений. Исследование свойств решений. Результаты исследований будут оформлены в виде научных статей. | В теории дифференциальных уравнений и систем дифференцильных уравнений. В чтение спецкурсов выполнение курсавых, выпускных и магистрских работ |
| **Раздел I.** Вырождающиеся дифференциальные уравнения  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 2021 | 2025 | Рассматриваемые уравнения и задачи для них исследуются классическими и функциональными методами.  | В теории дифференциальных уравнений. Чтение спецкурсов, выполнение выпускных работ  |
| **Этап 1.** Разрешимость краевой задачи для одного вырождающегося обыкновенного дифференциального уравнения  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 01.01.2021 | 31.12.2021 | Исследуется вопрос корректности поставленной задачи в пространствах Соболева.  | Выполнение выпускных и курсовых работ |
| **Этап 2.** Априорные оценки в пространствах Соболева для вырождающегося эллиптического уравнения  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 01.01.2022 | 31.12.2022 | Для одного вырождающегося эллиптического уравнения получаются априорные оценки из которых следует единственность решений поставленной задачи  | Чтение спецкурсов, выполнение выпускных работ |
| **Этап 3.** Решений краевой задачи методом эллиптической регуляризации  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 01.01.2023 | 31.12.2023 | Для повышения гладкости решения поставленной задачи применяются метод эллиптической регуляризации  | Чтение спецкурсов, выполнение выпускных работ |
| **Этап 4.** Существенности условий на коэффициентов при постановке краевых задач для вырождающихся эллиптических уравнений  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 01.01.2024 | 31.12.2024 | В примерах доказывается, что условия поставленное на коэффициентов является существенным  | Чтение спецкурсов, выполнение выпускных работ |
| **Этап 5.** Обобщенное решение одного вырождающегося эллиптического уравнения в весовых пространствах Соболева  | к.ф.м.н.,дотсентЗакиров С.Х. | 01.01.2025 | 31.12.2025 | Доказывается обобщенное разрешимость поставленной задачи на некотором весовом пространстве  | Чтение спецкурсов, выполнение выпускных работ |
| **Раздел II:** Исследование одного класса вырождающегося дифференциального уравнения второго порядка вида Гельмгольца  | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 2021 | 2025 | Нахождения интегрального представления решений вырождающихся дифференциального уравнения второго порядка. Исследования граничных задач.  | В теории дифференциальных уравнений. В чтение спецкурсов выполнение курсавых, выпускных и магистерских работ  |
| **Этап 1:** Получение интегрального представления решений вырождающегося дифференциального уравнения второго порядка вида Гельмгольца  | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 01.01.2021 | 31.12.2021 |  Для данного класса вырождающегося дифференциальных уравнения находятся явное решение для различных значениях коэффициентов | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 2.** Исследование основные краевые задачи для донного класса вырождающиеся дифференциальных вида Гельмгольца и нахождение явного решения  | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 01.01.2022 | 31.12.2022 | Используя найденные интегральные представления решается краевые задач дифференциальные одного классе вырождаются дифференциальных в плоском случае  | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 3.** Получение интегральные представления решения выражающих дифференциальных уравнения в многомерном случае для положительных значениях коэффициентов  | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 01.01.2023 | 31.12.2023 | В многомерном случае находятся интегральное представления и их формула обращения, далее получение результаты применяются решение краевых задач в многомерном пространстве  | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 4.** Исследование основных краевых задач в многомерном случае для этого класса выражающих дифференциальных уравнения в трехмерном пространстве  | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 01.01.2024 | 31.12.2024 | Полученные интегральные представления решения выражающих дифференциальных уравнения решения в трехмерном пространстве и краевых задач в многомерном случае  | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 5.** Получение интегральные представления решения в плоском случае для вырождающегося дифференциального уравнения четвертого порядка первого рода вида Гельмгольце и исследование краевые задач | д.ф.м.н., проф.Сатторов А.С. | 01.01.2025 | 31.12.2025 | Для вырождающихся дифференциальных уравнения четвертого порядка вид Гельмгольца первого рода находятся явное решения и решаются основные краевые задачи в проком случае  | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Раздел III:** Уравнение и системы уравнений с частными производными с переменными коэффициентами  | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р. | 2021 | 2025 | Нахождение представления общего решения рассматриваемых систем. Постановка и исследование корректных задач. Результаты исследования будут опубликованы в виде научных статей.  | В теории дифференциальных уравнений и неклассических систем уравнений в частных производных. Чтение специальных курсов, выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 1.** Интегральные представления и постановка краевых задач для вырождающихся систем дифференциальных уравнение в плоскости и в пространстве. | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р.,асс. Мирзоев С.С | 01.01.2021 | 31.12.2021 | В пространстве для систем уравнений с частными производными исследуется ряд краевых задач. Результаты исследования будут опубликован в виде научной статьи. | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 2.** Нахождение представления общего решения и исследования краевых задач для одного неоднородного уравнения составного типа *n –* го порядка на плоскости.  | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р.,асс. Мирзоев С.С | 01.01.2022 | 31.12.2022 | На плоскости для одного неоднородного уравнения составного типа *n –* го порядка будут найдены представления общего решения в явном виде, исследованы функциональные свойства и решены соответствующие краевые задачи. Результаты исследования будут доложены на научных семинарах, конференциях и опубликованы в виде научных статей. | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 3.** Нахождение представление общего решения вырождающихся систем уравнений второго порядка на плоскости.  | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р.,асс. Мирзоев С.С | 01.01. 2023 | 31.12. 2023 | на плоскости исследуется, некоторые вырождающиеся системы уравнений второго порядка и для них будут найдены представление общего решения в явном виде. Для рассматриваемых систем будут исследованы ряд классические и видоизменённые краевые задачи. Результаты исследования будут доложены на научных семинарах, конференциях и опубликованы в виде научных статей. | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 4.** Нахождение представление общего решения вырождающихся систем уравнений второго порядка в *n* –мерном пространстве(*n* ≥3). | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р.,асс. Мирзоев С.С | 01.01. 2024 | 31.12. 2024 | в *n* мерном пространстве (*n* ≥3) будут рассмотрены вырождающиеся системы уравнений второго порядка, исследуется структура общего решения, а также корректная подстановка краевых задач. Результаты исследования будут доложены на научных семинарах, конференциях и опубликованы в виде научных статей | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 5.** Исследование влияния младших членов на структуру представления общего решения систем уравнений с частными производным и на подстановку краевых задач.  | к.ф.м.н.,доц.Шукуров Х.Р.,асс. Мирзоев С.С | 01.01. 2025 | 31.12. 2025 | На этом этапе исследуется влияние младших членов на структуру представления общего решения рассматриваемых систем уравнений и на подстановку краевых задач для этих систем. Результаты исследования будут доложены на научных семинарах, конференциях и опубликованы в виде научных статей | Выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Раздел IV:** Некоторые методы исследования обратных задач для дифференциальных уравнений и задачи интегральной геометрии | к.ф.м.н.доцентНиматов Х. | 2020 | 2025 | Исследуется существование, единственность и устойчивости решений рассматриваемых задач. Результаты исследования публикуются в виде научных статьей. | Такие задачи имеют применение в сейсморазведки при поиски полезных, ископаемых также применяете в вычислительной томографии. Кроме того эти результаты используются в учебном процессе при четные спецкурсов , написание курсовых и дипломных работ  |
| **Этап 1.**  Исследование одного класса операторных уравнений первого рода  | к.ф.м.н.доцентНиматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.01.2021 | 31.12.2021 |  Рассматривается задача восстановления функций через линейной комбинаций её интегралов, где интегрирования производиться по одного класса семейство кривых и областям ограниченным этим кривым. Доказывается единственность решений поставленной задачи | Такие задачи применяется в сейсморазведки при поиски полезных ископаемых, при выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 2.** Исследования одной задачи интегральной геометрии для семейство кривых в пространстве | к.ф.м.н.доцентНиматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.01. 2022 | 31.12. 2022 | Рассматривается задача интегральной геометрии для семейство пространственных замкнутых кривых близких к окружности произвольного радиуса в общем виде. Доказывается единственность и устойчивость решений поставленной задачи  | Такие задачи применяется в сейсморазведки при поиски полезных ископаемых, при выполнение выпускных и магистерских работ |
| **Этап 3.** Об одной обратной задачи для гиперболических уравнений  | к.ф.м.н.доцентНиматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.01. 2023 | 31.12. 2023 | Исследуется связь между обратной задачи для волнового уравнения и задачи интегральной геометрии  | Результаты исследования используются в учебном процессе при чтением спецкурсов и выполнении дипломных и курсовых работ  |
| **Этап 4.** Задача интегральной геометрии для одного класса семейство поверхностей в пространстве  | к.ф.м.н.доцентНиматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.01. 2024 | 31.12. 2024 | Рассматривается задача интегральной геометрии для одного класса семейство поверхностей в пространстве. Доказывается единственность и устойчивость решений поставленной задачи  | Эти задачи используются в сейсморазведке при поиски полезных ископаемых  |
| **Этап 5.** Об одном операторном уравнении Вольтерра первого рода | к.ф.м.н.доцентНиматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.01. 2025 | 31.12. 2025 | Для одного класса операторных уравнений Вольтерра первого рода доказывается единственность решения поставленной задачи  | Результаты исследования можно использовать в учебном процессе при чтении спецкурсов и выполнении дипломных и курсовых работ  |
| **Раздел V:** Построение функции Грина для одного класса операторно-дифференциальных уравнений. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 2020 | 2025 | Вывод функции Грина для операторно-дифференциального уравнения высшего порядка | Полученные научные результаты могут быть применены для решения уравнений практического характера |
| **Этап 1.** Построить функцию Коши для операторно-дифференциального уравнения первого порядка. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 01.01.2021 | 31.12.2021 | Построется функция Коши для операторно-дифференциального уравнения первого порядка | Полученные результаты будут использованы при курсовой работе и выпускной. |
| **Этап 2.** Построить функцию Коши для операторно-дифференциального уравнения второго порядка. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 01.01. 2022 | 31.12. 2022 | Построется функция Коши для операторно-дифференциального уравнения второго порядка | Применяется к изучению дифференциальных, операторно-дифференциальных уравнений со специфическими производными. |
| **Этап 3.** Строится функция Коши для операторно-дифференциального уравнения высокого порядка. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 01.01. 2023 | 31.12. 2023 | Для операторно-дифференциального уравнения высшего порядка строется функции Коши  | Нахождения функция Грина для уравнения с частными производными |
| **Этап 4.** Построить функцию Грина для операторно-дифференциального уравнения второго порядка. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 01.01. 2024 | 31.12. 2024 | Получается функция Грина для операторно-дифференциального уравнения второго порядка | Полученные результаты будут использованы при курсовой работе и выпускной. |
| **Этап 5.** Построить функцию Грина для операторно-дифференциального уравнения высшего порядка. | ассистент Мирзоев Ҷ.А. | 01.01. 2025 | 31.12. 2025 | Для операторно-дифференциального уравнения высшего порядка строится функция Грина | Полученные научные результаты могут быть применены для решения уравнений практического характера. |
| **Раздел VI:** Оптимальные квадратурные формулы вычисления криволинейных интегралов для многомерных функций.  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01. 2021 | 31.12.2025 | Требуется найти оптимальные кубатурные формулы приближенного вычисления криволинейных интегралов для многомерных функций.  | В приближенных вычеслениях  |
| **Этап 1.** Вывод формулы Тейлора с интегральным остатком для кривых заданных в параметрическом виде.  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01.2021 | 31.12.2021 | Определения, обозначения и постановка задач об оптимальных квадратурных формул для приближенного вычисления квадратурных формул.  | В приближенных вычеслениях  |
| **Этап 2.** Оценка остатка усложненных квадратурных формул приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода на классах функций малой гладкости  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01.2022 | 31.12.2022 | Рассматривается точная оценка погрешности усложненных квадратных формул для приближённого вычисления криволинейного интеграла первого рода, на классе функций малой гладкости, задаваемой мажорантой модуля непрерывности  | В приближенных вычеслениях  |
| **Этап 3.** Об обобщённом формуле Тейлора для квадратурной формулы  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01.2023 | 31.12.2023 | В работе рассматривается задача о приближённом вычислении криволинейного интеграла первого рода для некоторых классов функций и классов пространственных кривых, задаваемых модулями непрерывности. Вывод обобщённой формулы Тейлора для приближённого вычисления криволинейных интегралов при помощи квадратурной формулы  | В приближенных вычеслениях  |
| **Этап 4.** Об оптимальных квадратурных формулах для вычисления криволинейных интегралов  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01.2024 | 31.12.2024 | Рассматривается задача оптимизации погрешности квадратурных формул для приближенного вычисления криволинейных интегралов первого рода на классах функций и кривых , задаваемых модулями непрерывности. Дается точное решение этой задачи на широких классах функций $m $ переменных , определенных вдоль кривой интегрирования  | В приближенных вычеслениях  |
| **Этап 5.** Оптимальная квадратурная формула типа Маркова для приближённого вычисления криволинейного интеграла на некоторых классов дифференцируемых функций и кривых  | ассистентДадабоев П. А. | 01.01.2025 | 31.12.2025 | В работе найдется оптимальная квадратурная формула типа Маркова для приближённого вычисления криволинейного интеграла на некоторых классов функций и кривых дважды дифференцируемых в заданной области  | В приближенных вычеслениях  |
| **Раздел** **VII.** Построение точных решение для интегральных уравнений типа Вольтерра с особенностями в ядре | ассистентШукурова Г.Н. | 2021 | 2025 | Получение многообразие решений для интегрального уравнения типа Вольтерра с переменными коэффициентами в ядре  | В теории интегральных уравнений. Выполнение курсовых и выпускных работ |
| **Этап 1.** Представление точного решения для одного уравнения типа Вольтерра с переменными коэффициентами в ядре  | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012021 | 31.12.2021 | Получение приставления решения для исследуемого уравнения.  | Выполнение курсовых работ |
| **Этап 2.** К теории симметричных интегральных уравнений типа Вольтерра с особенностью в ядре | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012022 | 31.12.2022 | Получение многообразия решений двумерных интегральных уравнений типа Вольтерра симметричных и с особенностью в ядре | В теории интегральных уравнений. |
| **Этап 3.** Граничные задачи для симметричного двумерного интегрального уравнения типа Вольтерра с особенностью по одному переменному  | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012023 | 31.12.2023 | Ставятся и исследуются задачи типа Коши для двумерных интегральных уравнений типа Вольтерра симметричных и с особенностью по одной из переменных  | Выполнение курсовых и выпускных работ |
| **Этап 4.** К теории одного класса симметричного интегрального уравнения типа Вольтерра с внутренней сингулярной особенностью | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012024 | 31.12.2024 | Получение многообразия решений двумерных интегральных уравнений типа Вольтерра с особенностью  | В теории интегральных уравнений. Выполнение курсовых и выпускных работ |
| **Этап 5.** О некоторых случаях симметричных двумерных интегральных уравнений типа Вольтерра с особенностью в ядре | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012025 | 31.12.2025 | Получение явного решения симметричных одномерных интегральных уравнений типа Вольтерра с сингулярной особенностью. | В теории интегральных уравнений. Выполнение курсовых и выпускных работ |

Зав. кафедрой Зокиров С.Х.

Наќшаи КИТ-и кафедраи математикаи олї барои солҳои 2021-2025

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Самт, масоил, мавзуъ. | Роњбари илмї, иљрокунандагон, дараља ва унвони илмї |  Мўњлати иљро |  Натиљањои чашмдошт | Татбиқи амалии натиҷаҳои корҳои илмӣ дар истеҳсолот, илм ва таҳсилот  |
| Оғоз | Анљом |
| Самт: МатематикаМасоил: Назарияи муодилањои дифференсиалї Мавзуъ: Муодилањо ва системаи муодилањои дифференсиалии таназзулёбанда  | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 2021 | 2025 | Тадќиќи масъалањои нави классикӣ ва ғайри классикӣ барои муодилаҳо ва системаи муодилаҳои дида баромада шаванда. Натиљањо дар шакли маќолањои илмї омода карда мешаванд.  | Хондани курсҳои махсус. Иҷро намудани корҳои хатмкунӣ, рисолаҳои магистрӣ, корҳои курсӣ  |
| **Ќисми I:** Муодилањои таназзулёбандаи дифференсиалӣ  | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 2021 | 2020 | Масъалањои дидашаванда бо методњои классикї ва функсионалї тадќиќ карда мешаванд. | Дар назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ. Хондани курси махсус. Иҷрои корҳои хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 1:** Ҳалшавандагии масъалаи канорӣ барои як муодилаи таназзулёбандаи дифференсиалии оддӣ | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 01.012021 | 31.12.2021 |  Масъалаи корректї гузошташуда дар фазои соболевӣ тадқиқ карда мешавад. | Иҷрои корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 2.** Баҳодиҳиҳои априорӣ барои муодилаи таназзулёбандаи эллиптикӣдар фазои Соболев | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 01.012022 | 31.12.2022 | Барои ҳалли як муодилаи таназзулёбандаи эллиптикӣ баходиҳиҳои априорӣ ҳосил карда мешаванд, ки онҳо барои исботи ягонагии ҳалли суфтаи муодила истифода мешаванд | Дар назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ. Хондани курси махсус. Иҷрои корҳои хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 3.** Ҳалли масъалаи канорӣ бо методи регуляризатсияи эллиптикӣ | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 01.012023 | 31.12.2023 | Методи регуляризатсияи эллиптикӣ барои ёфтани ҳалҳои суфтаи масъалаҳои канорӣ барои муодилаҳои таназзулёбанда истифода мешавад. | Хондани курсҳои махсус. |
| **Марњилаи 4.** Муҳимияти шартҳо барои коэффитсиентҳо дар гузориши масъалаи канорӣ барои муодилаҳои таназзулёбандаи эллиптикӣ  | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 01.012024 | 31.12.2024 | Дар мисолҳои мушаххас исбот карда мешаад, ки шартҳои нисбат ба коэффитсиентҳо дар ҳалли корректии масъалаҳои канорӣ гузошташуда, муҳим мебошанд. Яъне ин шартҳоро сустар намудан имкон надорад  | Иҷрои корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 5**. Ҳалли умумикардашудаи як муодилаи таназзулёбандаи эллиптикӣ дар фазоҳои вазндори Соболев | н.и.ф.м., дотсентЗокиров С. Њ. | 01.012025 | 31.12.2025 | Дар фазоҳои вазндори соболевӣ умумиҳалшавандагии масъалаи гузошта шуда исбот карда мешавад.  | Дар назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ. Хондани курси махсус. Иҷрои корҳои хатмкунӣ  |
| **Ќисми II.** Тадқиқи як синфи муодилаҳои дифференсиалии таназулёбандаи тартиби дуюми намуди Гелмголс | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 2021 | 2025 | Муайян намудани тасвири интегралии ҳалли муодилаи дифференсиалии таназзулёбандаи тартиби ду. Тадқиқи масъалаҳои сарҳади  | Дар назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ ҳангоми хондани курси махсус. Иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва магистрӣ  |
| **Марњилаи 1.** Ҳосил намудани тасвири интегралии ҳалли муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбндаи тартиби дуи намуди Гелмголс | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 01.012021 | 31.12. 2021 | Барои синфи муодилаҳои номбаршуда, барои киматҳои гуногуни коэффитсиентҳо тасвири интегралии ҳал бо намуди ошкор навишта мешавад,  | Иҷрои корҳои илмии магистрон ва аспирантон |
| **Марњилаи 2.** Тасдиқи масъалаҳои асосии канори барои як синфи муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбандаи намуди Гелмголс ва ҳалли онҳо | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 01.012022 | 31.12. 2022 | Аз тасвирҳои интегралии ҳалҳо истифода намуда, ҳлли масъалаҳои намудҳои гуногунро меёбем. Ин масъалаҳо дар соҳаи ҳамвор таҳқиқ карда мешаанд  | Иҷрои корҳои илмии магистрон ва аспирантон |
| **Марњилаи 3**. Ҳосил намудани тасвири интегралии ҳал бо намудиошкор ва татбиқи он дар омӯзиши масъалаҳои канорӣ барои коэффитсиентҳои мусбати муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбандаи тартиби чор  | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 01.012023 | 31.12. 2023 | Дар фазои бисёрченака тасвири интегралии ҳал муайян карда мешавад, пас аз он формулаҳои баракси ҳалҳо ёфта мешаванд. Натиҷаҳои гирифташуда барои ҳалли масъалаҳои канорӣ дар фазои бисёрченака татбиқ карда мешавад | Иҷрои корҳои илмии магистрон ва аспирантон |
| **Марњилаи 4.** Тадқиқи масъалаҳои канорӣ дар фазои сеченака ва бисёрченака барои муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбанада | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 01.012024 | 31.12. 2024 | Ҳосил намудани тасвири интегралии ҳал барои муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбанда. Тадбиқи тасвирҳои интегралии ёфташуда барои ҳалли масъалаҳои канорӣ дар фазоҳои сеченака ва бисёрченака | Иҷрои корҳои илмии магистрон ва аспирантон |
| **Марњилаи 5.** Ҳосил намудани тасвири интегралии ҳал, дар ҳамворӣ барои як синфи муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбандаи тартиби чори ҷинси яки намуди Гелмголс. Ҳалли масъалаҳои канорӣ бо истифодаи натиҷаҳои гирифташуда | д.и.ф.м., проф.Сатторов А.С. | 01.012025 | 31.12. 2025 | Ёфтани ҳалли ошкор барои як синфи муодилаҳои дифференсиалии таназзулёбандаи тартиби чори ҷинси як ва ҳалли масъалаҳои канорӣ барои соҳаҳои ҳамворӣ  | Иҷрои корҳои илмии магистрон ва аспирантон |
| **Ќисми III:** Муодила ва системаи муодилањои коэффитсиентњояш таѓйирёбанда бо њосилањои хусусї | н.и.ф.м.,дотс. Шукуров Ҳ.Р.,асс. Мирзоев С.С. | 2021 | 2025 | Ёфтани тасвири ҳалҳои умумии системањои омухташаванда. Гузориш ва тадқиқи масъалаҳои корректї. Натиљаҳои тадқиқот дар шакли мақолаи илмї пешнињод мешаванд.  | Дар назарияи муодила ва системаи муодилаҳои ғайри классикӣ. Хондани курсҳои махсус. Иҷрои корҳои хатмкунӣ ва рисолаҳои магистрӣ. |
| **Марњилаи 1.** Тасвири ҳал ва масъалаҳои канорӣ барои системаҳои таназзулёбанда дар ҳамворӣ ва фазо | н.и.ф.м., дотс. Шукуров Ҳ.Р.,асс. Мирзоев С.С. | 01.012021 | 31.12.2021 | Тасвири умумии њалли баъзе системањои таназзулёбанда дар њамворї ва фазо дар намуди ошкор ёфта шуда, хосиятњои функсионалии ин њалњо тадќиќ карда мешаванд ва масъалањои канории классикї ва шакливазкарда њал карда мешаванд. Натиљањои тадќиќот дар семинару конфронсњои илмї ба диќќати умум расонида шуда, дар шакли маќолаи илмї ба чоп пешнињод карда мешавад | Иҷрои корҳои хатмкунӣ ва рисолаҳои магистрӣ. |
| **Марњилаи 2.** Ёфтани тасвири њал ва тадќиќи масъалањои канорї барои як муодилаи тартиби *n –* уми навъи таркибии ѓайриякљинса дар њамворї. | н.и.ф.м., дотс. Шукуров Ҳ.Р.асс. Мирзоев С.С. | 01.012022 | 31.12.2022 | Дар њамворї тасвири умумии њалли як муодилаи навъи таркибии ѓайриякљинса дар намуди ошкор ёфта шуда, хосиятњои функсионалии ин њал тадќиќ карда мешаванд ва масъалањои канории мувофиќ њал карда мешаванд. Натиљањои тадќиќот дар семинару конфронсњои илмї ба диќќати умум расонида шуда, дар шакли маќолаи илмї ба чоп пешнињод карда мешавад | Иҷрои корҳои хатмкунӣ ва рисолаҳои магистрӣ. |
| **Марњилаи 3.** Ёфтани тасвири њал ва тадќиќи масъалањои канорї барои системањои таназзулёбандаи тартиби дуюм дар њамворї. | н.и.ф.м., дотс. Шукуров Ҳ.Р.асс. Мирзоев С.С. | 01.012023 | 31.12.2023 | Дар њамворї баъзе системањои таркибии тартиби дуюми таназзулёбанда тадќиќ карда шуда, тасвири њалли умумї дар шакли ошкор ёфта мешаванд ва масъалањои канории классикї ва шакливазкарда тањќиќ меёбанд. Натиљањои тадќиќот дар семинару конфронсњои илмї ба диќќати умум расонида шуда, дар шакли маќолаи илмї ба чоп пешнињод мешавад | Дар назарияи муодила ва системаи муодилаҳои ғайри классикӣ.  |
| **Марњилаи 4.** Ёфтани тасвири њал ва тадќиќи масъалањои канорї барои системањои таназзулёбандаи тартиби дуюм дар фа*з*ои *n* ченака(*n* ≥3) | н.и.ф.м., дотс. Шукуров Ҳ.Р.асс. Мирзоев С.С. | 01.012024 | 31.12.2024 | Дар фазои *n* ченака(*n* ≥3) системањои таназзулёбандаи тартиби дуюм омўхта шуда, сохтори тасвири њалли умумї ва гузориши дурусти масъалањои канорї тањќиќ карда мешаванд. Натиљањои тадќиќот дар семинару конфронсњои илмї ба диќќати умум расонида шуда, дар шакли маќолаи илмї ба чоп пешнињод мешавад | Дар назарияи муодила ва системаи муодилаҳои ғайри классикӣ.  |
| **Марњилаи 5.** Тањќиќи таъсири аъзоњои хурд дар тасвири умумии њали системањои тартиби якум ва гузориши масъалањои канорї. | н.и.ф.м., дотс. Шукуров Ҳ.Р.асс. Мирзоев С.С. | 01.012025 | 31.12.2025 | Дар ин марњила таъсири аъзоњои хурд дар сохтори тасвири умумии њалли системањои муойинашаванда ва гузориши масъалањои канорї барои ин системањо тањќиќ карда мешаванд. Натиљањои тадќиќот дар семинару конфронсњои илмї ба диќќати умум расонида шуда, дар шакли маќолаи илмї ба чоп пешнињод мешавад | Дар назарияи муодила ва системаи муодилаҳои ғайри классикӣ.  |
| **Кисми IV:** Баъзе усулҳои таҳқиқи масъалаҳои баръаксӣ барои муодилаҳои дифференсиалӣ ва масъалаҳои геометрияи интегралӣ  | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.,асс. Рушанов Б.Н. | 2021 | 2025 | Мавҷудият, ягонагӣ ва устувории ҳалли масъалаҳо таҳқиқ карда мешавад. Натиҷаҳои татқиқот дар намуди мақолаҳои илмӣ чоп карда мешавад. | Ин гуна масъалаҳо дар илми сейсморазведка ҳаногоми ҷустуҷӯи канданиҳои фоиданок инчунин дар томаграфияи ҳисоби истифода бурда мешавад.  |
| **Марњилаи 1.** Таҳқиқи як синфи муодилаҳои оператории ҷинси якӯм  | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.,асс. Рушанов Б.Н. | 01.01.2021 | 31.12. 2021 | Масъалаи барқароркунии функсияи номаълум бо ёрии комбинатсияи хаттии интегралҳо аз он, ки интегралҳо аз руӣ оилаи хатҳои каҷ ва соҳаҳои бо ин хатҳо маҳдуд гирифта мешавад, омӯхта шудааст. Ягонагии ҳалли масъала исбот карда шудааст  | Ин гуна масъалаҳо дар илми сейсморазведка ҳангоми ҷӯстуҷуи канданиҳои фоиданок истифода мешаванд |
| **Марњилаи 2.** Таҳқиқи як масъалаи геометрияи интеграли барои оилаи хатҳои каҷ дар фазо  | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.012022 | 31.12. 2022 | Масъалаи геометрияи интегралӣ барои оилаи хатҳои каҷи сарбасти фазогии даврашакл дар намуди умумӣ омӯхта шудааст. Ягонаги ва устувории ҳалли масъалаи гузошташуда исбот карда шудааст | Ин гуна масъалаҳо дар илми сесмаразветка ҳангоми ҷӯстуҷуи канданиҳои фоиданок истифода мешаванд |
| **Марњилаи 3.** Дар бораи як масъалаи баъракси барои муодилаҳои намуди гиперболи | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.012023 | 31.12. 2023 | Алоқамандии байни масъалаи баръакс барои муодилаи мавҷ ва масъалаи геометрияи интегралии дар марҳилаи ду омӯхташуда таҳқиқ карда шудааст. Ягонагии ҳалли масъала исбот карда шудааст  | Натиҷаи таҳқиқот дар раванди таълим ҳангоми хондани лексияҳо аз курсҳои махсус ва иҷрои корҳои дипломи ва курсӣ истифода бурда мешавад |
| **Марњилаи 4.** Масъалаи геометрияи интеграли барои як синфи оилаи сатҳҳо дар фазо | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.012024 | 31.12. 2024 | Масъали геометрияи интегралӣ барои як синфи оилаи сатҳҳо дар фазо омӯхта мешавад. Ягонаги ва устувории ҳалли масъалаи омӯхташуда исбот карда мешавад | Ин гуна масъалаҳо дар илми сесмаразветка ҳангоми ҷӯстуҷуи канданиҳои фоиданок истифода бурда мешавад |
| **Марњилаи 5.** Дар бораи як муодилаи оператории Вольтерра навъи якӯм | н. и.ф.м., дотсент Ниматов Х.асс. Рушанов Б.Н. | 01.012025 | 31.12. 2025 | Барои як синфи муодилаи оператории навъи якӯми Вольтерра теоремаи ягонагии ҳал исбот карда мешавад | Натиҷаи таҳқиқот дар раванди таълим ҳангоми хондани лексияҳо аз курсҳои махсус ва иҷрои корҳои дипломӣ ва курсӣ истифода бурда мешавад |
| **Кисми V.** Сохтани функсияи Грин барои як синфи муодилаи операторӣ-дифференсиалӣ | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 2021 | 2025 | Ҳосил намудани функсияи Грин барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тартиби олӣ | Натиҷаи илмӣ ба даст овардашуда барои ҳалли муодилаи характери амалӣ дошта татбиқ карда мешавад  |
| **Марњилаи 1.** Сохтани функсия Коши барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тартиби якӯм | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 01.012021 | 31.12. 2021 | Функсяи Коши барои муодилаи операторӣ-дифференсиалӣ тартиби якӯм сохта мешавад | Натиҷаҳои ба даст овардашуда барои иҷрои корҳои курсӣ ва хатмкунӣ истифода мешавад |
| **Марњилаи 2.** Сохтани функсияи Коши барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тарби дуюм | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 01.01.2022 | 31.12. 2022 | Функсияи Коши барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тарби дуюм сохта мешавад | Барои омӯзиши муодилаи операторӣ -дифференсиалӣ бо ҳосилаҳои хусусӣ татбиқ карда мешавад |
| **Марњилаи 3.** Функсияи Коши барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тартиби олӣ сохта мешавад  | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 01.012023 | 31.12. 2023 | Барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тартиби олии функсияи Коши сохта мешаад | Барои ёфтани фунсияи Грин барои муодила бо ҳосилаҳои хусусӣ татбиқ карда мешавад |
| **Марњилаи 4.** Сохтани функсияи Грин барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тарби дуюм | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 01.012024 | 31.12. 2024 | Функсияи Грин барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тарби дуюм ба даст оврда мешавад | Натиҷаҳои ба даст овардашуда барои иҷрои корҳои курсӣ ва хатмкунӣ истифода мешавад |
| **Марњилаи 5.** Сохтани функсияи Грин барои муодилаи операторӣ-дифференсиалиитартиби олӣ | ассистентМирзоев Ҷ.А. | 01.012025 | 31.12. 2025 | Барои муодилаи операторӣ-дифференсиалии тартиби олӣ функсияи Грин сохта мешаад | Натиҷаи илмӣ ба даст овардашуда барои ҳалли муодилаи характери амалӣ дошта татбиқ карда мешавад |
| **Кисми VI.** Формулаҳои беҳтарини квадратурӣ барои ҳисоб намудани интегралҳои каҷхатта аз функсияҳои бисёрченака. | ассистентДадабоев П. А. | 2021 | 2025 | Ёфтани формулаҳои беҳтарин барои тақрибӣ ҳисоб намудани интегралҳои каҷхатта аз функсияҳои бисёрченака.  | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Марњилаи 1.** Ҳосил кардани формулаи Тейлор бо боқимондаи интеграл барои хатҳои каҷ, ки дар шакли параметрӣ дода шудаанд. | ассистентДадабоев П. А. | 01.012021 | 31.12. 2021 | Таърифҳо, қайдҳо ва таҳияи масъалаҳои формулаҳои беҳтарини квадратурӣ барои ҳисобҳои тақрибӣ. | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Марњилаи 2.** Баҳои аниқи хатогии формулаи квадратурии мураккабкардашудаи тақрибан ҳисоб намудани интеграли каҷхатаи ҷинси якум барои синфи функсияҳои камсуфта | ассистентДадабоев П. А. | 01.012.2022 | 31.12. 2022 | Баҳои аниқи хатогии формулаи квадратурии мураккабкардашудаи тақрибан ҳисоб намудани интеграли каҷхатаи ҷинси якум барои синфи функсияҳои камсуфта, ки бо мажорантаи модули бефосилаги дода шудаанд, ёфта шудааст | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Марњилаи 3.** Формулаи умумикардашудаи тейлор барои хисобкунии интегралхои качхатта бо ёрии формулахои квадратури | ассистентДадабоев П. А. | 01.012.2023 | 31.12. 2023 | Дар масъалаи тақрибӣ ҳисобкунии интегралҳои каҷхаттаи ҷинси якум барои баъзе синфҳои функсияҳо ва синфҳои каҷхаттаи фазоӣ, ки бо модули бефосилагӣ додашуда. Хулоса формулаи умумикардашудаи Тейлор барои ҳисобкунии интегралҳои каҷхатта бо ёрии формулаҳои квадратурӣ | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Марњилаи 4.** Дар бораи формулахои квадратурии оптимали барои хисобкунихои интегралхои качхатта | ассистентДадабоев П. А. | 01.0122024 | 31.12. 2024 | Масъалаи оптимизатсиякунонии хатогии формулахои квадратури барои такриби хисоб намудани интегралхои качхаттаи чинси якум барои синфи функсияхо ва синфи хатхои кач, ки ба воситаи модулхои бефосилаги дода шудаанд, дида баромада шудааст. Халли аники ин масъала барои синфхои васеъи функсияхои m тагйирёбанда, ки дар кад-кади хатхои кач муайянанд, ёфта шудааст | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Марњилаи 5.** Формулахои квадратурии оптималии намуди марков барои такрибан хисоб намуди интегралхои качхатта дар баъзе синфхои функсия ва хатхои кач | ассистентДадабоев П. А. | 01.012025 | 31.12. 2025 | Дар масъала формулаи квадратурии оптималии намуди Марков барои такрибан хисоб намудани интегралхои качхатта дар баъзе синфхои функсия ва хатхои кач, ки дар сохаи додашуда дифференсиронидашаванда мебошад | Дар ҳисобкуниҳои тақрибӣ |
| **Қисми VII.** Тасвири ҳалли аниқ барои муодилаҳои интегралии намуди Волтерра бо махсусиятҳо дар ядро | ассистентШукурова Г.Н. | 2021 | 2025 | Ҳосил кардани бисёршаклии ҳалҳо барои муодилаи интегралии намуди Вольтерра бо коэффисиентҳои тағйирёбанда дар ядро  | Дар назарияи муодилаҳои интегралӣ корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 1.** Тасвири ҳалли аниқ барои як муодилаи Волтерра бо коэффисиентҳои тағйирёбанда дар ядро | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012021 | 31.12.2021 | Ҳосил кардани ҳал барои муодилаи таҳқиқшаванда  | Дар назарияи муодилаҳои интегралӣ корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 2.** Нзарияи симметрии муодилаҳои интегралии намуди Волтерра бо махсусиятҳо дар ядро  | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012022 | 31.12. 2022 | Ҳосил кардани бисёршаклии ҳалҳо барои муодилаи интегралии симметрии дученакаи намуди Волтерра бо махсусиятҳо дар ядро  | Дар назарияи муодилаҳои интегралӣ  |
| **Марњилаи 3.** Масъалаи канорӣ барои муодилаҳои интегралии симметрии дученакаи намуди Волтерра бо махсусияҳо аз рӯи як тағйирёбанда | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012023 | 31.12. 2023 | Гузориш ва таҳқиқи масъалаи намуди Коши барои муодилаҳои симметрии дученакаи намуди Волтерра бо махсусиятҳо аз рӯи як тағйирёбанда | Корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 4.** Назарияи як синфи муодилаҳои интегралии симметрии намуди Волтерра бо махсусияҳои дохили сингулярӣ  | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012024 | 31.12. 2024 | Ҳосил кардани бисёршакли ҳалҳо барои муодилаи интегралии симметрии намуди Волтерра бо махсусиятҳо  | Дар назарияи муодилаҳои интегралӣ корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |
| **Марњилаи 5.**  Оидиякчанд ҳолатҳои муодилаҳои интегралии симметрии дученакаи намуди Волтерра бо махсусиятҳо дар ядро  | ассистентШукурова Г.Н. | 01.012025 | 31.12. 2025 | Ҳосил кардани ҳалли ошкори муодилаҳои интегралии якченакаи намуди Волтерра бо махсусиятҳо дар ядро | Дар назарияи муодилаҳои интегралӣ корҳои курсӣ ва хатмкунӣ  |

Мудири кафедра Зокиров С.Ҳ.

Наќшаи КИТ-и Ҳафизова М.Т. кафедраи математикаи олї барои солҳои 2021-2025

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Самт, масоил, мавзуъ. | Роњбари илмї, иљрокунандагон, дараља ва унвони илмї |  Мўњлати иљро |  Натиљањои чашмдошт | Татбиқи амалии натиҷаҳои корҳои илмӣ дар истеҳсолот, илм ва таҳсилот  |
| Оғоз | Анљом |
| Самт: МатематикаМасоил: Мавзуъ: Мукаммал созии механизми татбиқи техналогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатӣ дар шароити рақамикунии иқтисодиёт | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна | 2021-2025 | 2021-2025 | Тадбиқот ба мукаммалсозии механизми татбиқи технологияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамикунонии иқтисодёт бахшида мешавад | Натиҷаи тадқиқот ба корхонаҳо ва вазорату идораҳои дахлдор ҷиҳати мукаммалсозии механизми тадбиқи технагогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамикунонии иқтисосиёт пешниҳод карда мешаад. Инчунин дар раванди таълими фанҳои тадрисии самти маскур дар Днишгоҳ истифода карда мешавад |
| **Марњилаи 1.** Ҷамъ намудани маълумот ва таҳқиқи ҷанбаҳои назариявии татбиқи техналогияҳои инноатсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатӣ дар шароити рақамикунонии иқтисодиёт | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна | 01.012021 | 31.12.2021 |  | Коркарди тавсияву пешниҳод оиди ба инкишоф ва мукаммалсозии механизми татбиқи техналогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамикунонии иқтисодиёт  |
| **Марњилаи 2.** Таҳқиқи ҷанбаҳи методии татбиқи техналогияҳои инноватсионӣ рақамӣ дар корхонаҳои саноатӣ | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна | 01.012022 | 31.12. 2022 |  | а) Пешниҳод намудани маърузаҳо ба конфронсу намоишҳо ва семинарҳо доир ба мавзӯи тадқиқот  |
| **Марњилаи 3.** Таҳлил ва арзёбии вазъи муосири татбиқи техналогияҳои рақамӣ ва инноатсионӣ дар корхонҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва омилҳои боздорандаи рушди он | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна | 01.012023 | 31.12. 2023 |  | б) Нашр намудани мақолаҳои илмӣ, фишурдаҳо ва омода намудани маърӯзаҳо доир ба мавзӯи тадқиқот |
| **Марњилаи 4.** Муайян намудани роҳу усулҳои мукамалсозии механизми татбиқи техналогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамикунонии иқтисодиёт | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна. | 01.012024 | 31.12. 2024 |  | в) Таҳия ва нашри монографияи илмӣ. Мукаммалсозии механизми татбиқи техналогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамкунонии иқтисодиёт |
| **Марњилаи 5.**  Пешниҳод намудани самтҳои афзалиятнок ва асосии мукаммалсозии механизми татбиқи технагогияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар корхонаҳои саноатиии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити рақамкунонии иқтисодиёт | ассистентҲафизова Мавҷуда Тупаловна | 01.012025 | 31.12. 2025 |  |  |