Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт географии Российской академии наук

(наименование научного учреждения)



|  |  |
| --- | --- |
| С отрывом от работы | Лаборатория, отдел, сектор |
| Без отрыва от работы | Отдел физической географии и проблем природопользования |

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА

1. Фамилия, имя, отчество Мовчан Михаил Алексеевич
2. Дата зачисления 01 ноября 2022 г

срок окончания аспирантуры 2025 г

1. Специальность, по которой проходит подготовку 1.6.21 - Геоэкология
2. Тема диссертации Разработка геоэкологической модели городов-спутников Москвы с использованием мультифрактального подхода (на примере Ближнего Подмосковья)

( заполняется после утверждения темы диссертации на совете с указанием номера и даты протокола)

1. Научный руководитель Кочуров Борис Иванович

(фамилия, имя, отчество)

 Доктор географических наук, профессор

(учёная степень и звание)

**ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫБОРУ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Актуальность данной темы в рамках геоэкологии бесспорна на сегодняшний день и заключается в проявлении отрицательной стороны урбанизации, включающей в себя рост численности населения на 35%, увеличение площади населённого пункта за счёт застройки на 9% в период с 2012 по 2022 гг, что опосредованно приводит к загрязнению компонентов городской среды, таких как химическое загрязнение воздушной и почвенной сред, физическое загрязнение. Деятельность отдельных промышленных предприятий и коммунальных служб, рост интенсивности движения и количества автотранспорта, резко снижают комфортность проживания населения. Достижение сбалансированности между экологическими условиями урбанизированной среды и обеспечения устойчивого развития, городских территорий, с сохранением главного приоритета - здоровья человека, формирования благоприятных и комфортных условий для проживания населения, также является актуальным. Мультифрактальный подход позволяет комплексно подойти к решению проблем, количественно оценить геоэкологическую обстановку урбанизированных территорий и отразить возможные тенденции их развития в будущем на основе меры сложности процессов. Выбор направления темы обусловлен ещё одним рядом особенно важных обстоятельств:

* во-первых, геоэкологическое моделирование является принципиально новым научным направлением в исследовании урбанизированных территорий, носящее комплексный количественный характер;
* во-вторых, работ, в которых бы полностью была бы освещена методика моделирования на основе мультифракталов, практически нет, а имеющиеся исследования касаются в основном зарубежных городов или носят, во многом, более частный характер;
* в-третьих, при проведении исследований неоднократно были выявлены экологические проблемы населённых пунктов, связанные с загрязнением воздушной, почвенной среды и физическим загрязнением;
* в-четвёртых, в последние несколько лет, степень урбанизированности приобретает всё более трудноконтролируемый характер, особенно в области застройки и транспортной сети, что влечёт за собой избыток факторов развития урбогеосистемы.

Научная новизна и значимость состоят в разработке принципиально новой геоэкологической модели населённых пунктов Ближнего Подмосковья на основе мультифракталов, показывающих степень усложнённости инфраструктуры и плотность распределения загрязнений. Это, в конечном счёте, показывает степень сбалансированности развития; в проведении геоэкологической оценке компонентов городской среды и определении рисков, в сравнительном анализе геоэкологических показателей за 4-х летний период.

Практическая значимость работы заключается в том, что используемый подход позволяет количественно смоделировать развитие урбанизированных территорий; определить степень допустимости антропогенной нагрузки и выработать в соответствии с этим, меры, направленные на устойчивое развитие урбогеосистем.

Научная проблематика темы состоит в том, что в последнее время города-спутники Москвы и территория Новой Москвы отличаются снижением темпов устойчивого развития и нарушением сбалансированности между природными и антропогенными составляющими, а именно из-за активной урбанизации и роста антропогенной нагрузки обостряются имеющиеся экологические проблемы и резко снижается качество жизни населения. Но в тоже время, геоэкологических моделей, отражающих с количественной точки зрения устойчивое и сбалансированное развитие этих территорий практически нет.

*УТВЕРЖДЕНО УЧЕНЫМ СОВЕТОМ*

*« » г.*

*протокол №*

# ОБЩИЙ ПЛАН РАБОТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ | Срок выполнения |
| 1. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов:

а) Философия (посещение занятий, выполнение домашнихзаданий, подготовка к экзамену) б) Иностранный язык (посещение занятий, выполнение домашних заданий, подготовка к экзамену) в) Спец. дисциплина (подготовка к экзамену) 1. Работа над диссертацией:

а) Теоретическая работа (составление литературного обзора и изучение источников по теме фрактального анализа городов, геоэкологическая характеристика населённых пунктов, описание предлагаемой методики) б) Экспериментальная работа (проведение полевых и лабораторных исследований, методы ДЗЗ, интерпретация результатов, выполнение расчетов, картографирование результатов и создание модели населённых пунктов) в) Оформление диссертации  | Ноябрь 2022 г. – май 2023 г.Ноябрь 2022 г. – май 2023 г.В течение 2023 г.Ноябрь 2022 г. – август 2023 г.Август 2023 г. – август 2024 г.Август 2024 г. – май 2025 г. |

*Аспирант Мовчан Михаил Алексеевич « » ноября 2022 г.*

*Научный руководитель Кочуров Борис Иванович « » ноября 2022 г.*

# РАБОЧИЙ ПЛАН 1-го года ПОДГОТОВКИ

|  |  |
| --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ | Объем и краткое содержание работы |
| I.Подготовка и сдача кандидатских экзаменов:Философия наукиИностранный язык | Посещение занятий, выполнение домашних занятий, подготовка к экзамену (еженедельно) Посещение занятий, выполнение домашних занятий, подготовка к экзамену (еженедельно) |
| II. Работа над диссертацией: а) теоретическая работа:б) экспериментальная работа:в) публикация статей: | Составление литературного обзора и изучение источников по теме фрактального анализа городов, геоэкологическая характеристика населённых пунктов, описание предлагаемой методики.Проведение полевых и лабораторных исследований, привлечение методов ДЗЗ, интерпретация результатов, выполнение расчетов, картографирование результатов и создание модели населённых пунктовСбор и обработка материала для написания статей, написание и подача в рецензируемые журналы и сборники конференций (ноябрь/декабрь 2022 г. – июнь 2023 г.) |

|  |  |
| --- | --- |
| Срок выполнения | Отметка о выполнении, оценка или заключение кафедры, отдела, лаборатории или научного руководителя |
|  |  |
|  |  |

Аттестация аспиранта научным руководителем

*Решение Аттестационной комиссии*

# РАБОЧИЙ ПЛАН 2-го года ПОДГОТОВКИ

|  |  |
| --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ | Объем и краткое содержание работы |
| I. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов |  |
| II. Работа над диссертацией: а) теоретическая работа:б) экспериментальная работа:в) публикация статей: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Срок выполнения | Отметка о выполнении, оценка или заключение кафедры, отдела, лаборатории или научного руководителя |
|  |  |
|  |  |

Аттестация аспиранта научным руководителем

*Решение Аттестационной комиссии*

# РАБОЧИЙ ПЛАН 3-го года ПОДГОТОВКИ

|  |  |
| --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ | Объем и краткое содержание работы |
| I. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов |  |
| II. Работа над диссертацией: а) теоретическая работа:б) экспериментальная работа:в) публикация статей: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Срок выполнения | Отметка о выполнении, оценка или заключение кафедры, отдела, лаборатории или научного руководителя |
|  |  |
|  |  |

Аттестация аспиранта научным руководителем

*Решение Аттестационной комиссии*

# РАБОЧИЙ ПЛАН 4-го года ПОДГОТОВКИ

(для аспирантов без отрыва от работы)

|  |  |
| --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ | Объём и краткое содержание работы |
| I. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов:а) философия;б) иностранный язык;в) спец. дисциплина. |  |
| II. Работа над диссертацией: а) Теоретическая работаб) Экспериментальная работав) Публикация статей |  |

*Аспирант « » 20 г.*

*Научный руководитель « » 20 г.*

|  |  |
| --- | --- |
| Срок выполнения | Отметка о выполнении, оценка или заключение кафедры, отдела, лаборатории или научного руководителя |
|  |  |
|  |  |

Аттестация аспиранта научным руководителем

*Решение Аттестационной комиссии*

## Аттестацию утверждаю:

 (руководитель учебного заведения)

*« » 20 г.*

Аспирант

защитил (представил к защите) кандидатскую диссертацию на тему

на Совете

## Руководитель научного учреждения

*« » 20 г.*