

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт географии Российской академии наук

(наименование научного учреждения)



**ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ**  
Российской академии наук

основан в 1918 году

С отрывом от работы

Лаборатория, отдел, сектор

Без отрыва от работы

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА**

1. Фамилия, имя, отчество Захарова Элина Дмитриевна

2. Дата зачисления 1.11.2021

срок окончания аспирантуры 31.10.2025

3. Специальность, по которой проходит подготовку 25.00.25 Геоморфология и эволюционная география

4. Тема диссертации Формирование и перераспределение наносов в антропоцене в бассейнах рек, впадающих в Байкал

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

5. Научный руководитель Голосов Валентин Николаевич

(фамилия, имя, отчество)

Доктор географических наук, главный научный сотрудник

(учёная степень и звание)

## ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫБОРУ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Устьевые геоморфологические системы представляют собой особые географические природные объекты в зоне впадения реки в приёмный водоём, где проявляются специфические гидрологические и геоморфологические процессы. Рельеф и отложения устьевых геоморфологических систем формируются при одновременном взаимодействии русловых (сток воды и наносов) и береговых процессов (волнение, вдольбереговые течения, изменения уровня приёмного водоёма, приливно-отливные и сгонно-нагонные явления), в результате чего они обладают характерными морфодинамическими признаками.

**Актуальность** выбранной темы диссертации обусловлена недостаточным вниманием к морфо- и литодинамике устьевых систем с точки зрения геоморфологии. До сих пор не дана достоверная интегральная оценка динамики эрозионно-аккумулятивных процессов на дельтовых уровнях, характера среды осадконакопления в седиментационных ловушках и на пойме и их вклад в общую аккумулярующую функцию дельт, а также возможных изменений источников наносов для разных уровней пойм и стариц. Освещение этих вопросов дает представление о транзите и накоплении внутри устьевых систем наносов и связанных с ними загрязняющих веществ, активно поступающих с водосбора. Научная новизна исследования заключается в применении современных подходов в оценке источников наносов и перемещении материала внутри бассейна.

За последнее время появились новые инструменты исследования речных бассейнов, в том числе методы статистического анализа, реализованные на базе пакета FingerPro. Анализ источников наносов в устьевых системах планируется с помощью метода отпечатков пальцев (Fingerprinting). Этот метод является, по сути, современной реализацией метода определения источников сноса на основе анализа питающих провинций, где в качестве характеристики свойств осадка на дельтовой пойме и старицах использовался широкий спектр тяжелых металлов.

За период 2019-2020 г. собран обширный материал по бассейну р. Селенги. В результате удалось выявить следующие закономерности для источников наносов на разных геоморфологических позициях: материал разрушения берегов в нижнем течении в среднем мельче материала поступающего с верхних частей водосбора реки, что нетипично для рек равнинной части России, однако характерно для крупных бассейнов, чьи истоки расположены в гористой местности. В составе свежего наилка преобладает русловой источник, а значит в нижнем течении по-прежнему происходит поглощение дельты самой себя, то есть активная эрозия собственных пойменных берегов и дна.

В будущем планируется расширить и дополнить настоящее исследование материалами, собранными в результате изучения других водотоков и речных бассейнов, находящихся в различных климатических условиях, отличающиеся по русловому и водному режимам, факторам осадконакопления, размерам. Это поможет расширить базу данных для методики fingerprinting, сравнить полученные результаты по бассейнам рек разных размеров и предопределить тренды осадконакопления в устьевых областях рек и принципов развития различных речных систем.

**ОБЩИЙ ПЛАН РАБОТЫ**

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Срок выполнения
I. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов: а) Философия <u>сдача реферата, допуск к экзамену</u>	2021 года
б) Иностранный язык <u>язык Английский язык: перевод английских статей (220 страниц), допуск к экзамену</u>	2021 год
в) Спец. дисциплина _____	
II. Работа над диссертацией: а) Теоретическая работа <u>Работа с литературой, интерпретация полевых и камеральных результатов, а также лабораторных данных. Сбор материалов прошлых лет по бассейнам реки Голоустной и другим притокам Байкала</u>	2021-
б) Экспериментальная работа <u>: участие в проведении полевых работ по ключевым бассейнам рек Байкала, пробоподготовка и анализ образцов на содержание тяжелых металлов, радиоактивных элементов и гранулометрический анализ, интерпретация результатов, работа с ГИС</u>	
в) Оформление диссертации _____	

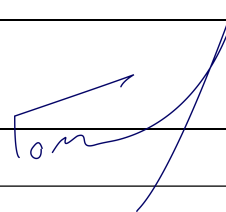
Аспирант \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



Срок выполнения	Отметка о выполнении, оценка или заключение кафедры, отдела, лаборатории или научного руководителя
1) Реферат по истории и развитию науки-май 2022 2) Чтение и перевод статей (200 страниц), письменный перевод, резюме-май 2022 3) Сдача кандидатских экзаменов по английскому языку и философии	1) <i>Выполнено, зачтено</i> 2) <i>Выполнено, зачтено</i> 3) <i>Выполнено, зачтено</i> <i>Итоговая оценка по английскому языку –«хорошо»</i> <i>Итоговая оценка по философии –«отлично»</i>
<b>Работа над диссертацией:</b> 1- Сбор и анализ информации по Селенге и малым притокам Байкала, их геоморфологические и геохимические особенности. 2- Сбор фондовых данных по бассейну реки Голоустной 3- Определение предполагаемых источников загрязнения и источников наносов для дельты реки Голоустной 4- Проведение химического и гранулометрического анализа отобранных отложений 5- Оценка источников наноса с помощью модели смешения 6- Оценка темпов аккумуляции в дельте с помощью $^{137}\text{Cs}$ анализа	1- <i>Выполнено, будет дополняться во 2-ом году обучения</i> 2- <i>Выполнено</i> 3- <i>Выполнено, составлена карта точек отбора образцов. Намечены предварительные участки отбора проб отложений.</i> <i>Все необходимые полевые работы проведены (июнь 2022 г.). Отобран материал по бассейну Голоустной: в качестве бассейновых источников-материал из 7 бассейнов притоков Голоустной; в качестве ловушек наносов выбрано старичное озеро в центральном секторе конуса выноса Голоустной, заводь в левом рукаве реки и низкий пойменный массив в правом рукаве.</i> <i>Отобрано три колонки пойменных отложений в каждом секторе и на фоновой позиции (терраса оз.Байкал);</i> 4- <i>Проведена первичная пробоподготовка образцов для анализа на тяжелые металлы. Будет проводиться после завершения пробоподготовки всех образцов</i> 5- <i>Будет выполнено после проведения лабораторных работ (2 год обучения)</i> 6- <i>Будет выполнено после проведения лабораторных работ (2 год обучения)</i>

Аттестация аспиранта научным руководителем \_\_\_\_\_



Решение Аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

**Аттестацию утверждаю:** \_\_\_\_\_

(руководитель учебного заведения)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2.

# РАБОЧИЙ ПЛАН 2-го года ПОДГОТОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Объем и краткое содержание работы
I. Подготовка и сдача кандидатских экзаменов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка и сдача экзамена по специальности 25.00.25 Геоморфология и эволюционная география (<b>апрель-май 2023</b>)</li> <li>2. Педагогика и психология(<b>апрель-май 2023</b>)</li> </ol>
II. Работа над диссертацией: а) теоретическая работа:  б) экспериментальная работа:  в) публикация статей:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжение сбора литературы и ее анализа по геоморфологическим и геохимическим особенностям бассейнов Голоустной и Селенги. Изучение документации к модели SIFT и FingerPro, содержащей описание ограничений использования моделей и область их применения для написания методической главы.</li> <li>2. Анализ существующих материалов по бассейну Селенги для оценки их пригодности и достаточности для использования в диссертационном исследовании (<b>декабрь 2022 года-февраль 2023 года</b> )</li> <li>3. Проведение геохимического и гранулометрического анализа отобранных отложений. (<b>январь-февраль 2023 г.</b>)</li> <li>4. Подготовка образцов для радиоцезиевого анализа (<b>январь-февраль 2023 г.</b>)</li> <li>5. Предварительное моделирование: установление относительного вклада потенциальных источников наносов в формирование разных фаций дельтовых отложений Голоустной (<b>февраль-март 2023 г.</b>);</li> <li>6. Подготовка черного варианта методической главы кандидатской диссертации (<b>апрель-май 2023 г.</b>)</li> <li>7. <b>Прохождение промежуточной аттестации (критерии: принятая к печати публикация, сдача экзамена по специальности, представление черного варианта одной из глав диссертации, подготовка эмпирической части)</b></li> <li>8. Написание методической статьи по теме диссертации для публикации не позднее октября (<b>июнь-июль 2023 г.</b>).</li> <li>9. Полевые работы (при необходимости) (<b>июнь-август 2023 г.</b>)</li> <li>10. Написание главы по физико-географическим условиям изучаемого региона (<b>июль-сентябрь 2023 г.</b>)</li> <li>11. <b>Прохождение аттестации 2 года обучения (критерии: завершение в основном эмпирической части работы, представление трети текста диссертации, сдача зачета по педагогике и прохождение педагогической практики, наличие сданных в печать необходимых статей, в том числе одной опубликованной, выступления на конференциях и научных семинарах по теме исследования)</b></li> </ol>

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)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2.

# 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:	

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)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2.



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)

Аспирант \_\_\_\_\_

защитил \_\_\_\_\_ (представил к защите) кандидатскую диссертацию на тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

на Совете \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Руководитель научного учреждения* \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.