

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан Геолого-географического
факультета


П.А. Тишин

« 12 » 09 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Основы научных исследований

по направлению подготовки
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«Цифровые технологии в географической науке и образовании»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2022

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.03

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
_____ В.В. Хромых

Председатель УМК
_____ М.А. Каширо

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

Целью освоения раздела является формирование следующей компетенции:

- УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- ОПК-1 – способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.

ИУК-1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.

ИУК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.

ИУК-6.1. Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.

ИОПК-1.1. Формулирует актуальность, цель и задачи, определяет объект, предмет, план и методы исследования в избранной области географии и смежных наук.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

Целью освоения раздела является формирование следующей компетенции:

- ОПК-4 – способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.2. Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

Целью освоения раздела является формирование следующей компетенции:

УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.

ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.

ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.

ИУК-6.3. Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.

2. Задачи освоения дисциплины

- познакомиться с понятийным аппаратом и научиться его применять в области научной и проектной деятельности для решения практических задач профессиональной деятельности;
- формирование профессиональных умений выявлять проблемную ситуацию, и на основании системного подхода осуществлять её многофакторный анализ и диагностику;
- развить навыки осуществления поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;
- формирование профессиональных умений определять цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры, и устанавливать комплекс методов исследования;
- развитие умений определять сферу внедрения результатов исследований и разработок в научно-производственную среду;
- развить умения самостоятельно формулировать цель проекта, обосновывая его значимость и реализуемость;
- сформировать профессиональные навыки в разработке программы действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений и обеспечению выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами;
- развить навыки координации выполнения технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня;
- овладеть технологией проектирования и реализации проектов;
- формирование навыков представления научных результатов исследований в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на конференциях и других научных (научно-практических) мероприятиях;
- освоить технические подходы к подготовке публикаций разных типов;
- научиться четко и грамотно формулировать и последовательно излагать результаты своей научной работы – совершенствование опыта вести дискуссии на научных мероприятиях.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 1, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины «Основы научных исследований» требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Лидерство и руководство командной работой», «Межкультурное взаимодействие».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых

– лекции: 8 ч.;

– семинарские занятия: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

– лекции: 8 ч.;

– семинарские занятия: 2 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых

– лекции: 4 ч.;

– семинарские занятия: 14 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

Тема 1. Науковедение как отрасль научного знания и научной деятельности

Введение.

1.1 Научное познание. Научная картина мира.

Познание как особый вид деятельности человека. Истина как критерий познания.

Абсолютная и относительная истина. История научного познания: от античности до наших дней. Особенности модернизма и постмодернизма в познании мира.

Научная, религиозная и художественная картины мира. Религия как форма духовного освоения мира. Объяснения в религии и объяснения в науке. Искусство как форма представления о мире. Впечатления в искусстве и в науке.

1.2 Язык науки. Термин и понятие в науке. Глоссарий как инструмент унифицирования научных терминов.

Научный язык как способ вид коммуникаций. Унифицированность языка как обязательное условие научного языка. Примеры унифицированности в экономике и географии. Терминология как способ унифицирования. Введение новых терминов в научное описание. Терминология территориальных единиц В.Б. Сочавы. Терминология практической деятельности и её связь с научной терминологией.

1.3 Научная гипотеза и научная теория. Признаки теоретизации научных фактов. Проверка научной теории.

Способы выдвижения научных гипотез: от частного к общему, от общего к частному. Как рождается научная гипотеза? В каком случае она перерастёт в научную теорию? Признаки научной теории: проверка истинной теории, подтверждение разными методами исследований.

Примеры научных гипотез и теорий. Истинные и ошибочные теории в экологии: теория глобального потепления, теория изменения климата, теория озоновых дыр, теория генной инженерии в окружающей среде, теория кумуляции загрязнений.

1.4 Методология науки. Методы сбора фактического материала: наблюдение и эксперимент в науке. Методы обработки фактического материала. Способы построения научных высказываний.

Методы исследования как способ достоверности научных изысканий. Методы географических исследований. Достоинства и недостатки ГИС-технологий в современной

географии. Пространственные методы исследования в других научных отраслях и их отличия от географических исследований.

Статистические методы обработки фактического материала. Математические методы в географии: построение эмпирических зависимостей и проверка этих зависимостей на фактическом материале. Вероятностные (стохастические) математические зависимости и примеры их выявления в географии.

Логические правила построения научных высказываний. Противоречия в научных высказываниях. Общее и частное. Расширение и сужение объёма высказывания.

1.5 Деление наук по объекту исследования. Системные (комплексные) науки

Естественные и гуманитарные науки. Физическая и гуманитарная география. Комплексные (системные науки): экология, единая география, безопасность жизнедеятельности. Математика как методологическая наука.

1.6 Деление науки по целям исследования. Наука и экономика.

Фундаментальные и прикладные науки. Наука и практика: использование достижений науки в практической деятельности. Наука и бизнес: использование достижений науки в предпринимательстве. Проблема финансирования научных программ. Источники финансирования.

1.7 География как системная наука. Современные направления географии. Прикладные географические исследования.

Отрасли географических наук: физическая география – геоморфология, климатология, палеогеография, ландшафтоведение, гидрология и океанология. Отрасли географических наук: гуманитарная география – экономическая, политическая, социальная география, демография, география культуры и отдельных элементов культуры (пищи, одежды, танца, обрядов, посвящённых рождению, взрослению, семье, смерти и т.д.). Современные исследования географии в Томске, в России, в мире. Ведущие географические школы.

Прикладные географические исследования: ландшафтные исследования в строительстве, сельском хозяйстве; гидрологические исследования в водных изысканиях; геоморфологические исследования в строительстве и сельском хозяйстве.

Этапы научного исследования

1.8 Периодизация научного исследования. Постановка научной задачи – ведущий этап научного исследования.

Подготовительный период: постановка проблемы, целеполагание, постановка задач исследования. Доказательство актуальности исследования. Доказательство практического значения исследования.

Основной этап: подбор и отбор источников информации, программа собственных исследований, выбор метода сбора информации, выбор метода анализа информации, обобщения. Формулирование научных гипотез и выводов.

1.9 Способы передачи научной информации. Издание научной литературы. Статья и требование к ней. Монография и требования к ней.

Организация научной информации: периодическая печать, сборники статей, монографии. Интернет-ресурсы и их особенности: анонимность, подвижность, недостоверность.

Основные научные издания по географическим наукам. Географические мероприятия: повторяющиеся конференции, съезды, симпозиумы. Работа над заявкой по грантам научных исследований. Отчёты по грантам научных исследований.

Требования к научной статье. Новизна полученных результатов и её оценка. Оценка статьи на плагиат. Требование к научной монографии. Логика подбора информации в монографии.

1.10 Публичные выступления и требования к ним.

Доклад как способ устной передачи информации. Преимущества устного общения. Составление научного доклада. Требования к языку устных выступлений. Требования к

внешнему виду выступающего. Ответы на вопросы и участие в научной дискуссии. Правила культуры поведения на научных мероприятиях.

Тема 2. Методика работы над диссертационным исследованием.

Этапы диссертационного исследования. Выбор темы и взаимодействие с научным руководителем. Ответственность за работу диссертанта и его научного руководителя. Работа над текстом диссертации. Представление диссертации к защите. Публичная защита диссертации как особый вид научного мероприятия.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

Тема 1. Журналы.

Разнообразие журналов – русскоязычные, переводные, зарубежные, научно-популярные. Рейтинги журналов. Импакт-фактор (IF) журналов. Аналитические и поисковые базы цитирования (E-library, РИНЦ, Scopus, Web of Science).

Тема 2. Публикации.

Типы научных публикаций: доклад на конференцию (тезисы, материалы); научная статья (обзорная, изложение новых данных, краткое сообщение, критическое замечание или ответ на критическую статью); монография. Электронная публикация, doi, in press.

Тема 3. Структура публикации.

Название (Title). Авторы и аффилиация, автор-корреспондент (Authors & Affiliations, Corresponding author). Адрес, место работы, страна автора (Authors e-mails, Authors contribution to a manuscript). Резюме (Abstract). Ключевые слова. (Key words). Введение (Introduction). Материал и методы (Material and methods). Результаты (Results). Обсуждение (Discussion). Выводы (Conclusion). Data availability. Благодарности (Acknowledgements). Литература (Referents). Рисунки и таблицы (Figure and Table captions). Приложения (Submission). Cover letter.

Тема 4. Оформление публикации.

Правила для авторов (Guide for authors): Citation in text, Web references, Reference style, Journal abbreviations source.

Тема 5. Рецензирование.

Предложение потенциальных рецензентов. Доработка рукописи по замечаниям редактора и рецензентов. Рецензирование чужих статей.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

Тема 1. Проектная деятельность – исторические аспекты формирования метода.

Появление понятия «проект» и становление метода проектов. Цель применения метода проектов в организации деятельности в областях наук о Земле. Формирование личностных качеств при работе над проектом.

Тема 2. Классификации проектов. Формы и методы проектной деятельности. Проект и исследование – особенности, черты сходства и различия. Признаки проектов: наличие конкретной, четко определенной цели; уникальность: разовый характер; ограниченность проекта во времени. Классификационные признаки проектов. Классы проектов – монопроект, мультипроект, мегапроект. Типы проектов по содержанию и продолжительности. Паспорт проекта. Факторы, определяющие успех проектной деятельности.

Тема 3. Жизненный цикл (этапы) проектной деятельности.

Характеристика этапов проектной деятельности и их содержания: организационно-подготовительный: анализ ситуации (выявление, уяснение проблемы); формулировка концепции (целеполагание) - определение цели проекта и его темы; планирование: выдвижение гипотезы, обсуждение плана и формы реализации проекта; установление перечня необходимой информации; определение способов сбора информации и методов ее анализа; поиск вариантов представления результатов; распределение обязанностей между участниками группы; мобилизация ресурсов: интеллектуальные, материальные, финансовые и профессиональные; реализация проекта: сбор и анализ материалов;

обработка полученной информации; поэтапное выполнение задач проекта; формулирование полученных выводов; итоговый: отчет о выполнении проекта с представлением полученных результатов; оформление результатов проекта; анализ выполнения проекта; мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия, рефлексия.

Тема 4. Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле. Изучение опыта организации проектов в России и мире в прошлом и в настоящее время.

Тема 5. Проектная деятельность и архитектура проектов в области мониторинга окружающей среды, в организации природоохранной и хозяйственной деятельности. Анализ методов и примеров комплексных географических исследований с обработкой, анализом и синтезом географической информации, в рамках географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности. Экономическая оценка выполненных работ геологического содержания.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости лекционных и семинарских занятий, индивидуальных и групповых работ, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачёт во втором семестре проводится по итогам результатов работы на семинарских занятиях с представлением индивидуальных и групповых работ.

Результатами освоения раздела дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Примерный перечень семинарских занятий
<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>	
ИУК – 1.1 – Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	1. Формулировка темы диссертационного исследования и постановка проблемы, выявление существенного противоречия
ИУК – 1.2 – Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации:	2. Методы обработки фактического материала. 3. Обзор источников информации по теме диссертационного исследования. Реферирование как минимум двух из них.
ИУК – 1.3 – Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	4. Постановка научной задачи 5. Определение предполагаемых элементов научной новизны диссертационного исследования
ИОПК – 4.2 – Координирует выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня	6. Представление будущих результатов диссертационного исследования и их использования на практике

<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>	
ИОПК-4.2. Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению	Анализ структуры, содержания и оформления представляемых результатов научной работы (доклада или статьи)
<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>	
ИУК-2.1 – Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	1. Анализ проектов в разных областях наук о Земле 2. Составление паспорта проекта
ИУК-2.2 – Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	3. Определение и характеристика этапов и ресурсов научного проекта
ИУК-2.3 – Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	4. Разработка научного проекта

Для промежуточной аттестации выполняются индивидуальные и групповые работы, которые представляются на семинарских занятиях соответствующей тематики.

Результаты зачета определяются отметками «зачтено», «не зачтено».

11. Учебно-методическое обеспечение

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32828>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Освоение дисциплины «Основы научных исследований» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом, выполнением индивидуальных и групповых работ и самостоятельной работой студента.

Для успешного освоения раздела курса требуется познакомиться с материалами лекций на занятиях в аудиториях, изучить рекомендованный список литературы по курсу и разделам. После изучения определенной темы курса выполняется индивидуальная и групповая работа, представляемая на семинарском занятии.

Разделы, темы и количество работ. По данному курсу используются пособия, раскрывающие предмет, объект, задачи курса и его фундаментальные понятия: Евсева Н.С. основы научных исследований: учебное пособие. Томск: Новые печатные технологии, 2016.

Семинарские занятия предназначены для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы. Примерные темы семинарских занятий:

– Формулировка темы диссертационного исследования и постановка проблемы, выявление существенного противоречия;

– Методы обработки фактического материала;

– Обзор источников информации по теме диссертационного исследования.

Реферирование как минимум двух из них;

– Постановка научной задачи. Задание: поставить задачи географических исследований для решения практических проблем конкретных ситуаций. Примеры ситуаций: проектирование линейных объектов – путей сообщения, решение альтернативы в освоении природного ландшафта – туризм или горнодобывающая промышленность, решение альтернативы в освоении территории города – новое строительство или сохранение старой застройки;

– Прикладные научные исследования. Определение предполагаемых элементов научной новизны диссертационного исследования. Задание: рассмотреть любую практическую проблему и её решение с применением методов географии. Примеры практических проблем: проблема освоения неблагоприятных по природным условиям территорий России, проблема новых транспортных путей, проблема строительства в условиях многолетних мерзлых пород, проблема стоимости жизни в условиях неблагоприятного климата, проблема сохранения традиционного хозяйства коренных народов Севера и Сибири и др.;

– Представление будущих результатов диссертационного исследования и их использования на практике. Подготовка к публичному выступлению. Задание: подготовить сообщение на тему своего диссертационного исследования продолжительностью не меньше пяти минут. Подготовить возможные вопросы и ответы на них.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32829>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценка успешности освоения раздела «Подготовка и публикация научных исследований» проводится по результату оценки выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания может быть реализовано в одной из двух форм: 1) Представление черновика рукописи публикации с соблюдением правил рубрикации и соответствия содержания разделов друг другу. (Предпочтительное использование собственного материала и личных исследований). 2) Проведение рецензирования уже опубликованной статьи по теме собственных исследований с анализом степени новизны полученных результатов, качества и адекватности использованных методов, достаточности аналитического обсуждения результатов, достаточного охвата использованной литературы. (Используется публикация не старше двух лет на момент выполнения задания). Язык выполнения задания – русский/английский (на усмотрение студента).

в) Освоение раздела «Подготовка и публикация научных исследований» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, вспомогательными материалами, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом, выполнением индивидуальных и групповых работ, защищаемых на семинарских занятиях и самостоятельной работой студента.

Семинарское занятие предназначено для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы. Тема семинарского занятия:

– Анализ структуры, содержания и оформления представляемых результатов научной работы (доклада или статьи).

Раздел 3. Основы проектной деятельности

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32830>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских занятий по дисциплине.

Освоение раздела «Основы проектной деятельности» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, изучением основной и

дополнительной литературы и ее анализом, выполнением индивидуальных и групповых работ, представляемых на семинарских занятиях.

Примерный перечень семинарских занятий:

Анализ проектов в разных областях наук о Земле

Составление паспорта проекта

Определение и характеристика этапов и ресурсов научного проекта

Разработка научного проекта

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Основной целью самостоятельной работы магистрантов при изучении раздела «Основы проектной деятельности» является закрепление теоретических знаний, полученных в аудиторное время, а также формирование профессиональных компетенции в области проектной деятельности в сферах наук о Земле. Самостоятельная работа студентов способствует упорядочению и углублению имеющихся знаний, и получению новых знаний, формированию профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа в процессе освоения раздела «Основы проектной деятельности» включает в себя: изучение отдельных вопросов программы дисциплины по основной и дополнительной литературе, Интернет-ресурсам; подготовку к семинарским занятиям; подготовку сообщений и докладов с использованием презентаций; подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студентов будет проходить в аудиториях корпусов ТГУ, в электронном курсе дисциплины и внеаудиторно.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

а) основная литература:

- Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. Томск, Том.гос.ун-т, 2012.
- Волков Ю.Г. Как защитить диссертацию: новое о главном. Ростов н/Д.: Феникс, 2012.
- Казаков Ю. О формулировках научной новизны и выводов в диссертационных работах // Вестник высшей школы. 2003. №2. С. 32-36.
- Резник С.Д. Как защитить диссертацию: практическое пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.
- Саушкин Ю.Г. история и методология географической науки. М.: МГУ, 1976.
- Аношко В.С. Прикладная география, Минск. 2011.
- Исаченко А.Г. Ландшафтная структура Земли. Расселение. Природопользование. Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2008.

б) дополнительная литература:

- Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных ландшафтных исследований. М.: Изд-во МГУ, 1997.
- Геосистемы и комплексная физическая география / Ю.М. Семёнов, Е.Г. Суворов // География и природные ресурсы. 2005. №3. С. 11-19.
- Дьяконов К.Н. Базовые концепции ландшафтоведения и их развитие // Вестник МГУ. Серия 5. География. 2005. №1, с. 4-12.
- Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: АСАДЕМА, 2004.
- Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. М.: Мысль, 1980.

в) ресурсы сети Интернет:

Все о геологии – <http://geo.web.ru>

Сайт Института географии РАН – <http://igras.ru>

Сайт Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН – <http://irigs.irk.ru>

Журналы:

Вестник Томского государственного университета – <http://journals.tsu.ru/vestnik/>

Известия Томского политехнического университета – <http://izvestiya.tpu.ru/>

Вестник РАН. Серия Географическая – <http://www.econ.msu.ru/science/economics/>

География и природные ресурсы – <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=3>

Проблемы региональной экологии – <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>

Экология урбанизированных территорий –

<http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=eut>

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

а) основная литература:

- Зубец В.В., Ильина И.В. Об индексах цитирования // Вестник ТГУ. 2012. Т. 17. Вып. 1. С. 165-167.
- Маркусова В.А. Качество научных журналов и основные критерии для включения в информационную систему Web of Science компании Thomson Reuters // Acta Nature. 2012. Т. 4. № 2(13). С. 6-14.

б) дополнительная литература:

- Фурсов К.С. Основы библиометрического анализа. Презентация (2.10.2020).

Раздел 3. Основы проектной деятельности

а) основная литература:

- Агарков А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков [и др.]. – М.: Дашков и Ко, 2021. – 400 с.
- Бокова А.В. Кураторство творческих проектов: учебно-методический комплекс / [сост. А. В. Бокова]; Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Ин-т искусств и культуры. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета. 2014. 19 с. Электронный ресурс <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000483289>
- Дьяконов К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: [учебник для вузов по специальностям: 012500 «География», 013100 «Экология», 013400 «Природопользование», 013600 «Геоэкология»] / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. М.: Аспект Пресс, 2005. 383 с.
- Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учеб. пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 184 с.
- Колтынюк, Б. А. Инвестиционные проекты: учеб. / Б. А. Колтынюк. – Санкт-Петербург: Изд-во Михайлова В. А., 2000. 421 с.
- Мозгалева П. И. Введение в проектную деятельность: метод. указания к дисциплине «Введение в проектную деятельность» для студентов 1-го курса, обучающихся по дополнительной образовательной программе «Элитное техническое образование». – Томск: Изд-во Том. политех. унта, 2013. URL: <http://portal.tpu.ru/SHARED/m/MPI/Teaching/Tab/mu.pdf> (дата обращения: 25.01.2020).
- Проектный менеджмент: базовый курс: учебник / под ред. С. А. Полевого. – Москва: КНОРУС, 2018. 192 с. URL: <https://ozonst.cdn.ngenix.net/multimedia/1024347401.pdf> (дата обращения: 25.01.2020).
- Яковлева Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2014. 144 с. URL: <http://www.lmp69.ru/wpcontent/uploads/2019/10/uchebnik-k-raspechatke-10-klass.pdf> (дата обращения: 25.01.2020).

б) дополнительная литература:

- Васютинская С.И. Применение геоинформатики для решения экономических задач // Перспективы науки и образования. Выпуск № 5 (17) 2015 г. С/ 125-129. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24923112>
- Душина И.В., Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. Методика и технология обучения географии: пособие для учителей и студентов педагогических университетов и институтов /И. В. Душина, В. Б. Пятунин, Е. А. Таможняя. М.: АСТ. 2004.203 с.
- Ильина О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: монография / О. Н. Ильина. М: Вузовский учебник, 2015. 208 с.
- Левушкина С. В. Основы проектного менеджмента : учеб. пособие для вузов / С. В. Левушкина. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 190 с.
- Методология прогностического исследования в глобалистике: на материале анализа прогнозирования социально-образовательных процессов /Н. И. Калаков; Российская акад. образования, Психологический ин-т Российской акад. Образования. Москва: Культура: Акад. проект, 2010. 746 с.
- Поляков Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. М.: Юрайт, 2019. 330 с.
- Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: метод. указания / сост. Е. А.Булатова. Н. Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. 32 с.
- Сурова Н. Ю. Проектный менеджмент в социальной сфере и дизайн-мышление: учеб. пособие / Н. Ю. Сурова. М.: Юнити-Дана, 2015. 415 с.
- Хелдман К. Управление проектами: Быстрый старт / К. Хелдман. Саратов: Профобразование, 2017. 352 с.
- Хромых В.В. ГИС экологического сопровождения инвестиционно-строительных проектов нефтегазовых месторождений // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика: [Сборник]. Нижневартовск, 2000. С. 95-99.

в) ресурсы сети Интернет:

- Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

Журналы:

Вестник МГУ. Серия 5. География – <http://www.econ.msu.ru/science/economics/>

Вестник МГУ. Серия 4. Геология – https://vestnik.geol.msu.ru/jour?locale=ru_RU

Известия РАН. Серия Географическая – <http://izvestia.igras.ru/>

Метеорология и климатология – <http://www.meteorf.ru/about/smi/502/>

География и природные ресурсы –

<http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=3>

Проблемы региональной экологии – <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>

Экологический вестник России – <http://www.ecovestnik.ru/>

Геосферные исследования – https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=67525

Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология –

<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7768>

Геология и геофизика – <https://www.sibran.ru/journals/GiG/>

Геотектоника - https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7766

Геология рудных месторождений –

https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7764

География и природные ресурсы – <https://www.sibran.ru/journals/GIPR/>
Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология –
https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7768
Геоморфология – https://geomorphology.igras.ru/jour?locale=ru_RU
Археология, этнография и антропология Евразии –
<https://journal.archaeology.nsc.ru/jour>
Вестник Томского государственного педагогического университета –
<https://vestnik.tspu.edu.ru/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:
– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:
Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) –
<https://www.fedstat.ru/>
Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.
Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания
Евсеева Нина Степановна – доктор географических наук, профессор, заведующая кафедры географии.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований
Шпанский Андрей Валерьевич – д.г.-м.н., доцент, профессор кафедры палеонтологии и исторической геологии

Раздел 3. Основы проектной деятельности
Жилина Татьяна Николаевна – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры географии.