

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

Авторы-составители: **Копытов Сергей Владимирович
Балина Татьяна Анатольевна
Назаров Николай Николаевич
Чупина Лариса Борисовна**

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Код УМК 72079

Утверждено
Протокол №9
от «17» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Методы географических исследований

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.02** География

направленность Общая география

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Методы географических исследований** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.02 География (направленность : Общая география)

ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ПК.1 владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов

ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня

ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.03.02 География (направленность: Общая география)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4,5
Объем дисциплины (з.е.)	4
Объем дисциплины (ак.час.)	144
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	56
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	88
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (6) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (4 триместр) Экзамен (5 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Методы географических исследований. Первый семестр. Методы физико-географических исследований.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника в области формирования навыков по использованию современных методов физико-географических исследований в своих научных и прикладных проектах.

В дисциплине рассматриваются современные достижения методологии географической науки, описаны методы и приемы обработки географической информации, классификации методов исследований и особенности применения последних в различных направлениях физико-географических исследований.

Введение

Актуальность, цель и задачи курса. Методология и методика научных исследований. Соотношение общенаучных, общегеографических и комплексных физико-географических методов изучения природы.

Объект и предмет комплексных физико-географических исследований

Объект исследований - природно-территориальные и природно-аквальные комплексы и основные особенности их изучения. Ландшафт и его морфологическая структура. Иерархическая система ПТК и их классификация. Природные аквальные комплексы. Взаимодействие природных и природно-антропогенных геосистем с глобальными факторами. Состояния ПТК. Особенности изучения ПТК при стационарных, полустационарных, экспедиционных, аэровизуальных, дистанционных исследованиях.

Методика и методология. Метод и подход

Рассматриваются принципиальные различия между категориями "методики" и "методологии". Приводится сущностная характеристика методологии, как теоретического осмысления объекта исследования в физической географии. Рассматриваются принципиальные различия между категориями "метода" и "подхода". Рассматриваются различные классификации методов (по истории становления, по Б.М. Кедрову и др.). Приводятся примеры исследований, выполненных в рамках системного, экологического, географического, геоситуационного, ландшафтного и других подходов.

История развития методов комплексных физико-географических исследований

Развитие методов в физической географии. Классификация методов по историческому принципу. Методы традиционные (сравнительно-географический, историко-географический, картографический и т. д.); методы, используемые в физической географии с 1930 - 1950 гг. (геофизические, геохимические, аэрометоды); методы, применяемые с 1960 -1990 гг. (космические, математическое моделирование, геоинформационные и др.). Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и выбор комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач.

Основные классы задач и методы физической географии

Основные классы задач современной физической географии: изучение пространственно-временной организации природно-территориальных комплексов (ПТК); оценка природно-ресурсного потенциала, возможностей и ограничений хозяйственного использования ПТК; ландшафтно-экологическая оценка современного состояния ПТК и прогноз развития; геотехсистемы, проектирование культурного ландшафта и др. Адекватность используемых методов классу решаемых задач. Этапы научного познания применительно к комплексным физико-географическим исследованиям. Множественность методов исследований и проблемы их классификации.

Изучение структуры ПТК

Рассматривается пространственный аспект изучения ПТК: методы картографирования, описания,

профилирования при изучении морфологии ландшафта

Изучение становления ПТК

Рассматривается генетический аспект изучения ПТК, заключающийся в рассмотрении смены разнокачественных ПТК во времени. Обсуждаются детали восстановления истории формирования и развития ПТК

Изучение динамики и функционирования ПТК

Рассматривается функциональный аспект изучения ПТК. Обсуждается сущность взаимосвязей и взаимодействий в комплексе и необходимость регулярных наблюдений за этими процессами. Рассматривается динамический аспект изучения ПТК, отличительные черты изучения короткопериодных и длительнопериодных изменений в ПТК: ритмы, сукцессии, природные катастрофы, антропогенные изменения

Исследования для прикладных целей

Рассматриваются вопросы изучения внешних связей ПТК с обществом в рамках сложной суперсистемы «природа—общество»

Периоды организации и проведения комплексных физико-географических исследований

Основные классы решаемых задач - изучение структуры ПТК и восстановление историко-эволюционных черт ПТК на локальном и региональном уровне. Три периода организации и проведения экспедиционных работ, их относительная продолжительность и содержание.

Подготовительный этап

Постановка задачи. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ. Подготовка картографической основы, аэрофото- и космоснимков. Изучение и систематизация литературных и фондовых материалов. Предварительное составление схематической ландшафтной карты или схемы физико-географического районирования. Разработка форм полевой и отчетной документации.

Полевой этап

Рекогносцировка и выбор участков для детальных исследований. Уточнение программы работ и календарного плана. Точки наблюдений, их разновидности. Ключевые участки, пробные площади, учетные площадки, почвенные ямы. Комплексное физико-географическое описание. Сбор образцов и других натуральных экспонатов. Фотография как полевой документ. Ландшафтное профилирование. Полевое ландшафтное картографирование: границы ПТК, степень их выраженности и требования к точности фиксации; зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры; масштабы картографирования - маршрутно-ключевой метод при мелко- и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ. Первичная полевая обработка данных полевого картографирования. Составление полевой ландшафтной карты и карт по отдельным компонентам. Согласование границ ПТК между отдельными участками съемки.

Особенности экспедиционных исследований в различных физико-географических условиях равнинных и горных стран.

Специфика структуры ПАК и методов ее изучения. Проблема выбора и фиксации местоположения точки. Картировочные признаки ПАК: рельеф, донные осадки, зоо- и фитобентос. Методы построения подводных ландшафтных карт.

камеральный

Камеральный этап

Планы аналитических работ, статистической, картографической и литературной обработки материалов. Анализы.

Разработка единой легенды и составление окончательного варианта ландшафтной карты.

Физико-географическое районирование. Составление отраслевых и прикладных природных карт.

Картометрические работы. Анализ карт, текстовая характеристика. Научные и практические выводы.

Основные методы изучения ПТК

Основные специфические методы изучения эволюции ПТК. Ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографические методы (спорово-пыльцевой, карпологический, палеофаунистический, радиоуглеродный и др. виды анализов, дендрохронологический метод).

Стационарные методы. Метод комплексной ординации - главный специфический метод. Объект изучения на комплексных физико-географических стационарах - природные режимы и динамические состояния ПТК (суточные, погодные, сезонные, годовые и многолетние). Особенности выбора территорий для стационаров, организации и проведения работ.

Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов.

Географический мониторинг.

Связь между стационарными и экспедиционными исследованиями.

Камеральные методы исследования геосистем на глобальном уровне. Главные методы - моделирование и прогнозирование. Космические снимки и система глобального мониторинга как источника информации. Компьютерные технологии. Геоинформационные системы (ГИС).

Методы прикладных комплексных физико-географических исследований. Инвентаризационный, оценочный, прогнозный и рекомендательный этапы прикладных физико-географических работ.

Особенности методов, применяемых на разных этапах.

Методы комплексного физико-географического анализа для оценки природно-ресурсного потенциала территории, охраны природы и рационального природопользования. Методы оценки экологического состояния и устойчивости ПТК. Методика создания ландшафтно-экологических карт и проведения эколого-географических экспертиз. Методы проектирования различных видов деятельности (градостроительное, мелиоративное, рекреационное). Физико-географическое обоснование и методы ландшафтно-экологической оценки последствий человеческой деятельности.

Методы прикладных физико-географических исследований

Рассматриваются виды и сущность прикладных исследований природы

Актуальность, цели прикладных исследований

Рассматриваются цель, задачи, предмет прикладных исследований

Оценочные, прогнозные, рекомендательные, инвентаризационные исследования

Рассматриваются этапы и особенности прикладных исследований

Зачет. Итоговое контрольное мероприятие

Итоговое контрольное мероприятие, направленное на оценку уровня освоения всех тем и разделов курса

Методы географических исследований. Второй семестр. Методы экономико-географических исследований.

Раздел "Методы экономико-географических исследований" формирует представление о методологической базе общественно-географических исследований, учит студентов применять разнообразные географические методы; использовать имеющиеся методики и разрабатывать новые для решения разнообразных научно-исследовательских и прикладных задач.

Введение. Этапы развития социально-экономической географии

Понятие метода научных исследований. Многообразие методов СЭГ. Отличие методов и подходов географических исследований. Понятие методики и методологии.

Всеобщие методы исследования.

- 1) Суть материалистического подхода применительно к проблемам географии, его использование в изучении общественных явлений и процессов.
- 2) Диалектический подход в изучении динамики и тенденций развития общественных явлений, в определении движущих сил регионального развития. Использование философских законов борьбы противоположностей и борьбы противоречий при выявлении территориальных диспропорций.
- 3) Методы дедукции и индукции как наиболее значимые в географических исследованиях. Метод «игра масштабами», возможности и преимущества его реализации при написании курсовых и дипломных работ.

Классификация методов и подходов социально-экономической географии

Общенаучные методы, специфика их применения в СЭГ. Взаимообогащение географии и смежных наук за счет расширения и заимствования методического арсенала.

Первичные материалы общественно-географических исследований. Описательный метод

Первичная информация как опорная база экономико-географических исследований. Источники и пути формирования первичной информации. Официальная статистика: сбор, накопление и обработка. Виды статистической информации. Базы данных и методы работы с ними.

Научная литература и периодическая печать как источники информации в общественно-географических исследованиях. Обзор географических и других изданий.

Картографический метод познания

История развития и современное состояние картографии. Классификации карт. Специфика социально-экономической картографии. Способы отражения действительности. Понятие знака. Превращение карты из «иллюстрации» к исследованию в ведущий метод познания. Карта как логическая модель. Преимущества карт. Современная социально-экономическая карта как сложное научное и высокоинформативное произведение. Российские и зарубежные картографические школы. Вклад в развитие отечественной картографии П.Н. Чепкасова. Особенности разработки и использования ментальных (когнитивных) карт. Перспективы развития картографии.

Методы изучения территориальной организации производительных сил

Поиск эффективных форм территориальной организации общества. Территориально-производственные комплексы (ТПК) как прогрессивная и наиболее оптимальная форма территориальной организации производительных сил. Роль методов энерго-производственных циклов (ЭПЦ) и ресурсно-вещественных циклов (РЭВЦ) как способов моделирования рационального природопользования в современных условиях преобразования экономики.

Методы изучения территориальной организации общества

ТОО как объект исследования СЭГ. Понятие и содержание основных категорий: территориальные социально-экономические системы (ТСЭС) и территориальные общественные системы (ТОС); возможности их применения как абстрактных моделей регионального общественного развития. Эволюция и расширение объекта научного познания: ТПК - ТСЭС – ТОС; их принципиальные различия. ТОС как концептуальная модель социально-экономического района. Районирование – метод социально-экономической географии. Районирование как процесс и результат научного поиска. Виды районирования, особенности выделения зон, ареалов, типов и групп районов.

История становления экономического районирования в России. Принципы и значение экономического районирования. Преимущества и этапы районирования “сверху вниз” и “снизу вверх”

Социально-экономическое районирование. Особенности использования районирования как метода географических исследований.

Диагностика региональной социальной ситуации

Сбор информации. Виды опроса. Форма, содержание, композиция анкеты. Экспертная оценка. Отбор территориальных объектов наблюдения (метод “ключей”); виды социологических выборок. Обработка и анализ результатов опроса.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/438362>
2. Кузьбожев, Э. Н. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил) : учебное пособие для академического бакалавриата / Э. Н. Кузьбожев, И. А. Козьева, М. Г. Клевцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04197-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/431110>
3. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Калуцков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04930-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432908>

Дополнительная:

1. Шальнев, В. А. Общая география и учение о геосфере : монография / В. А. Шальнев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 179 с. — ISBN 978-5-9296-0761-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63107.html>
2. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. А. Брушкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00955-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432875>
3. Жучкова В. К., Раковская Э. М. Методы комплексных физико-географических исследований: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по географическим специальностям / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. - Москва: Академия, 2004, ISBN 5-7695-1430-2. - 368. - Библиогр.: с. 308-310

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://earthexplorer.usgs.gov/> Геологическая служба США

<http://vsegei.ru/ru/> Цифровые каталоги геологической информации Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского

http://www.psu.ru/files/docs/science/books/atlas/Atlas_Permian.pdf Атлас Пермского края

<https://drive.google.com/open?id=1iFS2M3LuDfldqrT3h5t8AWJ404L7eZ-n> Атлас Пермского края

<http://gts.permkrai.ru/gts.aspx> ГИС "ГТС Пермского края"

<https://forms.gle/ow72oxfG5dNnC2Tw7> Ссылка для прохождения ИКМ

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Методы географических исследований** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Применяются информационные технологии при чтении лекций и проведении практических работ:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (работа с данными официальных сайтов Пермьстат, Росстат и др.)
- пакет программ Libreoffice
- ОС "Альт Образование"

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия и занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), текущий контроль, групповые (индивидуальные) консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской и / или компьютерный класс с соответствующим программным обеспечением.

Самостоятельная работа - аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Методы географических исследований**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.4

**способность осваивать новые технологии и применять их для проведения
естественнонаучных исследований**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований	Обучающийся ориентируется во всем многообразии традиционных и современных методов и технологий физико- географических исследований, умеет применять их для изучения различных объектов, явлений и процессов во всем комплексе естественнонаучных дисциплин, владеет современными приемами поиска, анализа и визуализации географической информации для решения конкретных фундаментальных и прикладных проблем	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> Не знает комплекса традиционных и современных методов исследования, не умеет применять их для изучения различных объектов, явлений и процессов во всем комплексе естественнонаучных дисциплин, не владеет современными приемами поиска, анализа и визуализации географической информации для решения конкретных фундаментальных и прикладных проблем <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> Знает ограниченный перечень традиционных и современных методов исследования, умеет применять их для изучения различных объектов, явлений и процессов, но путается и не всегда самостоятельно может определить область применения конкретного метода, владеет ограниченным списком современных приемов поиска, анализа и визуализации географической информации <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Обладает знаниями комплекса традиционных и современных методов исследования, умеет применять их для изучения различных объектов, явлений и процессов во всем комплексе естественнонаучных дисциплин, владеет современными приемами поиска, анализа и визуализации географической информации для решения конкретных фундаментальных и прикладных проблем, но при выполнении различных задач допускает незначительные ошибки и прибегает к помощи преподавателя <p style="text-align: center;">Отлично</p> Обладает хорошо структурированными

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Отлично</p> <p>знаниями комплекса традиционных и современных методов исследования, умеет применять их для изучения различных объектов, явлений и процессов во всем комплексе естественнонаучных дисциплин, владеет современными приемами поиска, анализа и визуализации географической информации для решения конкретных фундаментальных и прикладных проблем</p>

ПК.1

владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1</p> <p>владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов</p>	<p>Обучающиеся должны знать основные общенаучные и специальные методы комплексных физико-географических исследований природных и природно-антропогенных геосистем, особенности проведения подготовительного, полевого и камерального этапов исследований; уметь применять методы физико-географических исследований для обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных (камеральных) источников географической информации; проводить аналитические работы, собирать статистический материал, строить физико-географический профиль, писать текстовую часть отчёта, оформлять списки литературы и приложения; владеть навыками самостоятельной работы с различными источниками географической информации (картами, профилями, схемами и пр.) и применять их для</p>	<p>Неудовлетворител</p> <p>Обучающийся не имеет представления об основных общенаучных и специальных методах комплексных физико-географических исследований; не умеет анализировать географическую информацию; не может применить ее для оценки и прогноза развития, динамики и функционирования геосистем</p> <p>Удовлетворительн</p> <p>Обучающийся имеет общие представления об основных общенаучных и специальных методах комплексных физико-географических исследований; умеет анализировать географическую информацию, статистический и картографический материал но использует мало источников; умеет анализировать научную статью, построить комплексный физико-географический профиль, может применить информацию для оценки и прогноза развития, динамики и функционирования геосистем</p> <p>Хорошо</p> <p>Обучающийся показывает достаточные знания теории, терминологии изучаемой дисциплины; ориентируется в общих и специальных методах комплексных физико-географических исследований; знает</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	оценки и прогноза развития, динамики и функционирования геосистем, а также формулировки рекомендаций для оптимизации окружающей среды применительно к различным регионам мира	<p>Хорошо содержание подготовительного, полевого и камерального этапов исследований; умеет анализировать географическую информацию, статистический и картографический материал; умеет анализировать научную статью, построить комплексный физико-географический профиль, может применить информацию для оценки и прогноза развития, динамики и функционирования геосистем, но не способен сформулировать рекомендации для оптимизации окружающей среды</p> <p>Отлично Обучающийся показывает сформированные знания теории, терминологии изучаемой дисциплины, знает методы изучения структуры, динамики, функционирования и развития геосистем, знает содержание подготовительного, полевого и камерального этапов исследований; умеет анализировать географическую информацию, статистический и картографический материал; умеет анализировать научную статью, построить комплексный физико-географический профиль; владеет методами прикладных исследований, может применить информацию для оценки и прогноза развития, динамики и функционирования геосистем, способен сформулировать рекомендации для оптимизации окружающей среды</p>

ПК.4

владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической	знать сущность и особенности применения методов комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации; уметь применять их для решения разнообразных	<p>Неудовлетворител Студент не знает сущность и особенности применения методов комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации; не может применять их для решения разнообразных научно-исследовательских</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
информации и способность применять их на практике	научно-исследовательских или прикладных задач	<p>Неудовлетворител или прикладных задач</p> <p>Удовлетворительн Студент знает сущность и особенности применения отдельных методов комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации; при их применении их для решения разнообразных научно- исследовательских или прикладных задач допускает незначительные ошибки</p> <p>Хорошо Студент не знает сущность и особенности применения основных методов комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации; может применять их для решения разнообразных научно-исследовательских или прикладных задач</p> <p>Отлично Студент знает сущность и особенности применения разнообразных методов комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации; может нетривиально применять их для решения разнообразных научно-исследовательских или прикладных задач</p>

ПК.3

подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных	владеет знаниями в области методологии географических исследований; умением подбирать и/или разрабатывать методики исследований по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня; навыками использования разнообразных	<p>Неудовлетворител Студент не владеет знаниями в области методологии географических исследований; не может подобрать или разработать методику исследований по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня; не имеет навыка использования разнообразных методов географических исследований</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
систем различного уровня	методов географических исследований	<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Студент имеет представления о методологии географических исследований; не может подобрать методику исследований по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня; при использовании разнообразных методов географических исследований может допускать некоторые ошибки</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент владеет основными знаниями в области методологии географических исследований; может подобрать методику исследований по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня; имеет навык использования разнообразных методов географических исследований</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент владеет знаниями в области методологии географических исследований; может разработать авторскую методику исследований по определённым проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня; свободно использует разнообразные общие и частные методов географических исследований</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 49 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 49 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Объект и предмет комплексных физико-географических исследований Входное тестирование	знать основные теоретико-методологические положения дисциплин Землеведение, Геоморфология и ландшафтоведение, Гидрология
ПК.1 владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня	Подготовительный этап Защищаемое контрольное мероприятие	1) знание особенностей проведения подготовительного, полевого и камерального этапов исследований; 2) умение проводить анализ географической информации, строить профиль, уметь писать тестовую часть отчёта, оформлять списки литературы и приложения; 3) владеть навыками подготовки комплексных экспедиционных и камеральных исследований по проблемам развития геосистем различного уровня
ПК.1 владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов	Основные методы изучения ПТК Защищаемое контрольное мероприятие	1) знание основных методов изучения структуры, развития, динамики и функционирования геосистем; 2) умение анализировать географическую информацию; 3) владение навыками самостоятельной работы с различными источниками географической информации: картами, профилями, схемами и пр.;

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований	Оценочные, прогнозные, рекомендательные, инвентаризационные исследования Защищаемое контрольное мероприятие	1) знание объекта и предмета физико-географических исследований, истории развития методов физико-географических исследований, основных классов задач; 2) умение анализировать географическую информацию; 3) владение навыками подготовки комплексных экспедиционных и камеральных исследований по проблемам развития природных территориальных систем различного уровня
ПК.1 владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований	Зачет. Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие	1) знание основ методики и методологии комплексных физико-географических исследований; 2) умение анализировать географическую информацию; 3) владение навыками применения географической информации для оценки развития геосистем и выработки рекомендаций для их оптимизации

Спецификация мероприятий текущего контроля

Объект и предмет комплексных физико-географических исследований

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Даны ответы на все 5 вопросов, студент показал владение основами Землеведения, Геоморфологии, в вопросах применен обширный понятийно-терминологический аппарат, приведены примеры природных процессов, каждый вопрос оценивается максимально в 1 балл	10
Даны ответы на все 5 вопросов, в целом показано владение основами Землеведения, Геоморфологии	5

Подготовительный этап

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
Построен комплексный ландшафтный профиль, даны устные ответы на знание методики профилирования, особенностей выделения морфологических ландшафтных единиц	25
Построен комплексный ландшафтный профиль, но на нем не полностью определены формы рельефа, отражены не все типы почв, не верно указаны все типы формаций и типы ассоциаций растительности	12

Основные методы изучения ПТК

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнен реферат статьи и эссе-обсуждение, в которых:1) обозначены цель и задачи;2) обозначена методологическая база исследования;3) перечислены материалы исследования (информационная база);4) перечислены методы исследования;5) дана характеристика объекта;6) дана характеристика предмета;7) дана полная характеристика результатов;8) четко выделены в эссе более 4 недостатков/достоинств примененных методов для решения поставленных задач;9) приведены в эссе аргументы/доказательства своей точки зрения	20
Выполнен реферат статьи и эссе-обсуждение, в которых:1) обозначены цель и задачи;2) перечислены методы исследования;5) приведен объект исследования;6) приведен предмет исследования;7) приведены основные результаты исследования;8) выделены недостатки/достоинства примененных методов для решения поставленных задач, но не приведены доказательства	10

Оценочные, прогнозные, рекомендательные, инвентаризационные исследования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
Представлен отчет, в котором рассчитан экологический потенциал муниципальных районов Пермского края и проведен анализ проблем:1) соблюдены требования к оформлению, таблица полностью заполнена, значения коэффициентов ЭП ранжированы, выделены интервалы;2) верно определены значения показателей B1, B2, B3, рассчитан коэффициент Q; 3) верно выделены интервалы;4) выявлены 3-4 причины отнесения тех или иных районов к определенному интервалу, предложены 5-6 вариантов решения предложенной проблемы, обоснованность выставления бригадиром оценок;5) устное комментирование проделанной работы всеми членами бригады	25
1) соблюдены требования к оформлению, таблица полностью заполнена, значения коэффициентов ЭП ранжированы, выделены интервалы;2) верно определены значения	12

показателей В1, В2, В3, рассчитан коэффициент Q; 3) верно выделены интервалы;4) выявлены 1-2 причины отнесения тех или иных районов к определенному интервалу, предложены 1-2 вариантов решения предложенной проблемы, обоснованность выставления бригадиром оценок;5) устное комментирование проделанной работы НЕ всеми членами бригады	
---	--

Зачет. Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Экзамен проводится в тестовой форме, тест содержит 30 заданий, каждый ответ оценивается в 1 балл. Даны правильные ответы на все вопросы теста	30
Даны правильные ответы на ряд вопросов теста, в сумме составляющих 15 баллов	15

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня	Классификация методов и подходов социально-экономической географии Письменное контрольное мероприятие	Знание этапов формирования социально-экономической географии в России и за рубежом, объекта и предмета науки.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня</p> <p>ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике</p>	<p>Первичные материалы общественно - географических исследований. Описательный метод</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>1) Знание классификации методов и подходов социально-экономической географии; 2) умения выявить используемые методы в научно-практических исследованиях; 3) навыки работы с научной литературой</p>
<p>ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня</p> <p>ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике</p>	<p>Картографический метод познания</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>1) знание основ социально-экономической картографии; 2) умение разработать и выполнить социально-экономическую карту; 3) умение грамотно проанализировать и "прочитать" карту, используя географическую терминологию.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1 владеть базовыми и специальными знаниями физической географии России, материков и океанов</p> <p>ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня</p> <p>ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике</p> <p>ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований</p>	<p>Методы изучения территориальной организации общества</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>1) знание отраслевой, производственной и функциональной структуры экономики; 2) знание основных теорий и моделей территориальной организации общества; 3) умение собирать и анализировать статистическую информацию; 4) грамотно интерпретировать полученную информацию о территориальной организации общества.</p>
<p>ПК.3 подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня</p> <p>ПК.4 владеть методами комплексных географических исследований для обработки и анализа географической информации и способность применять их на практике</p>	<p>Диагностика региональной социальной ситуации</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>1) знание основных понятий, теорий, гипотез социальной географии; 2) умение разрабатывать проект изучения социальной ситуации в регионе; 3) навыки разработки и проведение социологического исследования.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Классификация методов и подходов социально-экономической географии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
тестовое задание из 20 вопросов. Каждый правильный ответ приравнивается к 1 баллу.	20

Первичные материалы общественно - географических исследований. Описательный метод

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет грамотно изложить материала, знает классификации методов и цели их применения	10
Умеет работать с научной литературой и другими источниками общественно-географической информации	5
Владеет навыками анализа (обработки) необходимой общественно-географической информации для решения учебно-производственной или научно-производственной задачи	5

Картографический метод познания

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет интерпретировать и анализировать результаты, полученные посредством составленной общественно-географической карты	10
Знает теоретические основы общего картографирования	5
Знает основные картографические знаки и символы, умеет разрабатывать шкалы для построения карты, создавать и оформлять карту по общественно-географической тематике	5

Методы изучения территориальной организации общества

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет делать выводы, интерпретировать полученные результаты, обосновать выводы, выступить с результатами работы перед аудиторией. подготовлен к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития природных и общественных территориальных систем различного уровня	10
Умеет анализировать статистическую информацию для решения учебной задачи	5
Владеет методами группировки и типологии территориальных общественных систем по ряду признаков и показателей	5

Диагностика региональной социальной ситуации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Знает основные категории и понятия по теме (например, уровень, качество, образ жизни населения), понимает их различий и владеет знаниями о способах их оценки	5
Знает основные теоретические положения проведения социологических исследований, умеет составлять анкеты для соцопросов или составлять интервью	5
Умеет собирать, обработать и анализировать статистическую и проч. общественно-географическую информацию, грамотно представить результаты работы в аудитории	2
Умеет работать в команде	2
Умеет проводить анализ результатов социологических исследований и их интерпретировать в форме доклада	2
Умеет организовать социологическое исследование в аудиториях разного возраста и социального статуса	2
Умеет разрабатывать и обосновывать методику оценки уровня и качества жизни населения региона, знает основные принципы социальной диагностики, мониторинга и прогнозирования	2