



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра географии, безопасности жизнедеятельности и методики

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____

А.В. Семиров

«09» апреля 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Б1.В.11 Методы физико-географических исследований

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки: Географическое образование

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 3 от «26» марта 2026 г.

Протокол № 6 от «19» марта 2026 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ Н.В. Роговская

Иркутск 2026 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методы физико-географических исследований» является формирование у студентов системы знаний по методологии и методике научных географических исследований.

Задачи дисциплины:

1. освоение методов комплексных физико-географических исследований с информационной базой современной физической географии;
2. подготовка студентов к проведению самостоятельных комплексных географических исследований, частичное формирование компетенции ПК-1.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Методы физико-географических исследований» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Курс ориентирован на повышение мировоззренческой составляющей при подготовке магистров и базируется на знаниях, полученных при изучении естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в бакалавриате при чтении дисциплин землеведение, ландшафтоведение.

2.3. Изучение общих положений дисциплины «Методы физико-географических исследований» позволит сформировать комплексное, системное и социально-ориентированное представление о способах получения географической информации.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять разработку и реализацию учебно-методических и научно-методических материалов по географии	ИДК _{ПК-1.1} Осваивает и использует базовые научно-теоретические знания и практические умения по географии в профессиональной деятельности	Знать: основные проблемы современной географии; основные этапы развития теории и методологии методов исследования; сущность и методологические основы новейших методов исследования в области физической географии; предмет и структуру географической науки; новые и новейшие методы физико-географических исследований; возможности применения полученных теоретических знаний; традиционные, связи методов с теориями и гипотезами географической науки; Уметь: самостоятельно выполнять комплексное исследование природных геосистем и ландшафтное картографирование, оценивать экологическое со-
	ИДК _{ПК1.2} организует и проводит научные исследования в области географического образования и применяет их результаты в профессиональной деятельности	

		<p>стояние природно-антропогенных комплексов и разрабатывать рекомендации по их оптимизации, раскрывать сущность географических проблем; показывать возможные пути решения географических проблем; применять географические знания на практике.</p> <p>Владеть: информацией о профессиональных задачах географов в соответствии с видами профессиональной деятельности; навыками изучения природных, хозяйственных и социальных объектов.</p>
--	--	---

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	20	20			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	12	12			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	55	55			
Конс.	1	1			
КО	5	5			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
контроль	27	27			
Контактная работа (всего)*	26	26			
Общая трудоемкость часы	108	108			
зачетные единицы	3	3			

4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

Раздел 1. Тема 1. Введение. Основные классы задач современной физической географии. Адекватность используемых методов объекту исследований и классам решаемых задач. Этапы научного познания. Философское понятие этапов научного познания и его интерпретация применительно к комплексным географическим исследованиям. Множественность методов исследования и проблемы их классификации. Классификация методов по историческому принципу.

Тема 2. Методы традиционные (сравнительно-географический, историко-географический, картографический). Методы, используемые в физической географии с 30-50-х гг. XX в. (геофизические, геохимические, аэрометоды). Методы, применяемые с 60-80-х гг. (космические, математическое моделирование, геоинформационные и др.) Главные осо-

бенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневных и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно географического метода.

Тема 3. Общенаучные методы и подходы в географии. Системный подход и анализ в географии. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени. Реконструкция исторических срезов, метод актуализма, метод реликтов, структурно-генетический метод, диахронический метод, сравнительно-исторический метод, метод прогнозирования. Параметры «характерного времени и пространства».

Тема 4. Статистический метод как совокупность методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных. Методы социально-экономической статистики. Математический метод и использование математического аппарата при изучении географических процессов и явлений. Использование математических методов при сборе, первичной обработке исходных материалов, их классификации и генерализации, анализе и прогнозе статистических и динамических состояний объектов исследования при районировании и моделировании территориальных систем.

Тема 5. Математические методы и компьютерные технологии. Проблема интерпретации полученных результатов. ГИС и математический метод. Математико-статистические методы. Методы систематизации географических объектов. Количественные методы выявления причинно-следственных связей. Методы анализа рядов динамики и разработка прогнозов в географии. Социологический метод в географических исследованиях. Метод экспертных оценок. Методы эмпирического и теоретического обобщения: индикационный, оценочный, аналогов, классификации, типологии, анализа, синтеза.

Тема 6. Общегеографические методы. Сравнительный подход и метод. Сравнительно-описательный метод. Значимость фактора качества описания. Картографический метод. Методы полевых исследований. Аэрокосмический метод.

Тема 7. Специальные методы исследований. Географическое районирование в физической и экономической географии: история становления и развития, опыт применения, перспективы и научные проблемы районирования. Понятие ареала и экономического района и их применение в физической географии

Раздел 2. Методы комплексных физико-географических исследований.

Тема 1. Ландшафтное картографирование – главный специфический метод исследования структуры природных комплексов. Три периода организации и проведения экспедиционных работ, их относительная продолжительность и содержание. Подготовительный период (предполевой камеральный). Основные виды работ. Постановка задачи. Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ. Подготовка картографической основы, аэрофотоснимков 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 период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Уточнение по результатам рекогносцировки программы работ и календарного плана. Разновидность точек наблюдения. Выбор места для основной точки комплексного описания фации (традиционный и нетрадиционный). Недостатки и преимущества регулярной сети точек (по квадратам). Документация наблюдений: определение и фиксация местоположения точки, комплексные и компонентные характеристики. Выявление динамических особенностей фации, ее места в структуре вмещающего ПТК, характера хозяйственного использования и степени антропогенной измененности. Наблюдения на опорных точках. Картировочные точки, объем фиксируемой информации. Специализированные точки. Комплексное описание подурочищ, урочищ, ландшафтов. Ландшафтная катена. Сопряженные ряды ПТК. Ландшафтное профилирование как метод изучения катенарных сопряжений ПТК и один из основных методов ланд-

шафтного картографирования. Методика сбора образцов. Приемы сбора образцов почв, растений, вод. Фотография как полевой документ. Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК, степень их выраженности и требования к точности фиксации. Зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры и масштаба картографирования. Маршрутно-ключевой метод при мелко- и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ. Выявление некоторых элементов динамики ПТК разных рангов, Первичная полевая обработка данных полевого картографирования. Уточнение классификации (типизации) ПТК. Составление полевой ландшафтной карты и (при необходимости) карт по отдельным компонентам. Согласование границ ПТК между отдельными участками съемки. Камеральный (послеполевой) период. Первоочередные виды работ. Планы аналитических работ, статистической, картографической и литературной обработки материалов. Использование результатов анализов почв, вод, пылевых и др. Выявление компонентных взаимосвязей. Сопряженные анализы и их значение для понимания внутреннего содержания и динамики ПТК. Составление окончательного варианта ландшафтной карты. Разработка единой легенды на основе структурно-генетического подхода. Согласование границ контуров ПТК отдельных фрагментов карты. Выбор цветов раскраски различных по генезису ПТК, характера границ и индексировки ПТК разного уровня и т. д. Завершающий этап. Физико-географическое районирование. Составление отраслевых и прикладных природных карт. Картометрические работы. Анализ карт, текстовая характеристика. Научные и практические выводы. Особенности экспедиционных исследований в различных регионах.

Главные отличительные особенности структуры ПТК горных стран и условий экспедиционных исследований. Специфика прокладки маршрутов и приемов фиксации материалов наблюдений. Роль ландшафтного профилирования.

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

Тема 2. Методы прикладных физико-географических исследований.

Особенности применения общих методов – актуализма и сравнительно-географического - для познания прошлого. Основные специфические методы. Ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографический. Возможности и ограничения методов изучения палеоландшафтов. Основные источники информации. Унаследованные (реликтовые) ПТК и их элементы, рельеф, новейшие отложения, палеопочвы и др. Споровопыльцевой анализ как основной метод восстановления зональнопровинциальных особенностей природы прошлого. Абсолютные датировки. Радиоуглеродный и другие методы. Палеоландшафтные карты. Проблемы построения палеоландшафтных карт на разных иерархических уровнях. Стационарные методы исследований. Основной класс решаемых задач. Изучение динамики и функционирования ПТК на локальном уровне. Главный специфический метод – комплексной ординации. Природные режимы и динамические состояния ПТК (суточные, погодные, сезонные, годовые и многолетние) как основной объект изучения на комплексных физикогеографических стационарах. Особенности выбора территории для стационаров, организации и проведения работ. Особенности проведения исследований по методу комплексной ординации. Расчет частоты точек в географическом пространстве и характер их размещения (регулярный и нерегулярный). Структурные и динамические параметры ПТК, их характерное время. Периодичность наблюдений на точках в зависимости от характерного времени параметра. Синхронность наблюдений. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов. Особенности функционирования ПТК в разных состояниях. Географический мониторинг. Перспективы дальнейшего развития стационарных исследований. Проблемы экстраполяции полученных результатов. Связь между стационарными и экспедиционными исследованиями. Полустационарные исследования. Прикладные комплексные физико-географические исследования. Актуальность прикладных

физико-географических исследований и возрастающие социальные заказы. Методологические основы и методические принципы. Основные этапы по А. Г. Исаченко: инвентаризационный, оценочный, прогнозный, рекомендательный. Особенности методов, применяемых на разных этапах. Основные направления прикладных исследований.

Тема 3. Методы комплексного физико-географического анализа для оценки природно-ресурсного потенциала территории, охраны природы и рационального природопользования. Методические подходы к выявлению особенностей территориальной структуры природопользования региона, ее экологической, экономической и социальной эффективности, к созданию схем районной обстановки. Методические приемы решения эколого-географических задач.

Тема 4. Методы оценки экологического состояния и устойчивости ПТК. Методика составления ландшафтно-экологических карт и проведения эколого-географических экспертиз. Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра. Агрорландшафты и методы ландшафтно-агропроизводственного проектирования. Физико-географическое обоснование и методы ландшафтно-экологической оценки последствий мелиоративных работ. Методы изучения и оптимизации городских, рекреационных и других ландшафтов. Методы экономико-географических исследований экономико-географического районирования и социально-экономической картографии. Понятие и основные положения территориального планирования и проектирования. Основные модели и инструменты региональной политики. Место рекреационно-географических исследований среди комплексных географических исследований, понятия дигрессии и демутации. Механизмы организации рекреационно-туристской. Описание фитоценоза с использованием бланков описаний фаций с учетом информации об антропогенной нагрузке на природный комплекс отрасли, оценка эффективности рекреационно-туристской отрасли. Методики составления карт рекреационной нагрузки, построения и анализа рекреационно-географических карт, определение рекреационных нагрузок

4.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела/темы	Типы занятий в часах				
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС	Всего
1	Раздел 1.	4	6		25	35
2	Раздел 2.	4	6		30	40
	ВСЕГО	8	12		55	75

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

В процессе самостоятельной работы, осуществляемой как в рамках аудиторных занятий (лекционных и практических), так и в ходе внеаудиторной работы, обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- формулирование собственных оценочных суждений в ходе решения ситуационных задач на основе сопоставления фактов и их интерпретаций для последующего выступления в ходе дискуссий;
- рецензирование обучающимися работ друг друга, оппонирование ответов на семинарах;
- экспертные оценки выполненных одними группами обучающихся других (при использовании активных методов работы, а также деловых игр);
- выполнение творческих работ.

Для организации самостоятельной работы студентов по курсу используются современные информационные технологии: размещенные в сетевом доступе комплексы учебных и учебно-методических материалов (программа, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания для самоконтроля), свободный доступ к сети «Интернет» для работы с базами данных.

В рамках самостоятельной работы студенты готовят рефераты.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература

1. Исаченко А. Г. Теория и методология географической науки : учеб. для студ.вузов, обуч. по напр. 510800 "География" и спец. 012500 "География" / А.Г. Исаченко. - М. : Академия, 2004. - 396 с. ; (всего 15 экз.).
2. Теория и методология географической науки : учеб. пособие для студ. вузов / М. М. Голубчик [и др.]. - М. : Владос, 2005. - 464 с. (всего 3 экз.)

б) дополнительная литература

1. Географическое картографирование: карты природы [Текст] : учеб. пособие / Е. А. Божилина [и др.] ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Университет, 2010. - 314 с. (1 экз.)
2. Азиатская часть России: моделирование экономического развития в контексте опыта истории = Asian part of Russia: economic development modeling in the context of historical experience / СО РАН, Ин-т экономики и орг. пром. производства [и др.] ; ред.: В. А. Ламин, В. Ю. Малов. - Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2012. - 462 с.(4 экз.)
3. Интеграция информационно-аналитических ресурсов и обработка пространственных данных в задачах управления территориальным развитием / СО РАН, Ин-т динамики систем и теории упр. ; ред. И. В. Бычков. - Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2012. - 368 с. : (1 экз.)
4. Ландшафтная гидрология: теория и практика исследований = Landscape Hydrology: Theory and Practice of Research / ред.: А. Н. Антипов, А. В. Игнатов, В. В. Кравченко. - 2007. - Т. 3 262 с. (всего 2 экз.).
5. Теория геоморфологии и ее приложение в региональных и глобальных исследованиях : материалы Иркутского геоморфолог. семинара, Чтений памяти Н. А. Флоренсова, сент. 2010 г. / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т земной коры, Рос. акад. наук, Геоморфолог. ком., Рус. геогр. о-во, Вост.-Сиб. отд-ние ; ред. Г. Ф. Уфимцев. - Иркутск : Ин-т земной коры СО РАН, 2010. - 238 с. ; (1 экз.)
6. Жучкова, В.К. Методы комплексных физико-географических исследований : учеб. Пос. для вузов / В.К. Жучкова, Э.М. Раковская. – М. : Академия, 2004. – 366 с. (2 экз.)

в) периодические издания

1. Журнал «География и природные ресурсы» – www.izdatgeo.ru/
2. Вестник экологического образования в России
<http://www.mnpu.ru/science/1129/1136/>
3. Экология <http://ipae.uran.ru/esomag>
4. Сибирский экологический журнал <http://www.sibran.ru/secjw.htm>

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронная библиотека ИГУ – mba@library.isu.ru
Интернет ресурсы
1. Географический справочник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// geo . historic . ru](http://geo.historic.ru)

2. Национальное географическое общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rusngo.ru/news/index.shtml>

3. Проект WGEO – Всемирная география [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.wgeo.ra>

г) список авторских методических разработок:

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Технические средства обучения.

Проектор EPSON EMP 1707 Ноутбук Sumsunq R40.

Ноутбук Dell 1100GT, наборы демонстрационного оборудования для презентаций, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Методы географических исследований»

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Программное обеспечение: ОС: Windows Xp (Номер лицензии Microsoft 43037074), Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1 (Форус Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016 г. KES Счет № РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016 г. Лиц. № 1В08161103014721370444).

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции проводятся с применением мультимедийных средств, облегчающих понимание темы или вопроса. Так, при чтении лекционного курса используются презентации, интерактивная доска и демонстрация анимационных роликов, иллюстрирующих, например, механизмы загрязнения различных сред.

В учебном процессе, кроме чтения лекций, широко используются активные и интерактивные формы (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Оценочные средства для входного контроля

Вопросы для собеседования:

Вопросы для самостоятельной работы

Геоинформационные системы в физической географии: определение, история, растровые и векторные данные.

Критерии оценки по результатам собеседования:

Оценка «отлично»: свободно владеет теоретическими понятиями дисциплины; проявляет системность знаний учебного материала и способность устанавливать связи между теоретическими понятиями; умеет делать перенос теоретических знаний в практическую область применения; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; понимает значение приобретенных знаний для будущей профессии, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо»: студент владеет теоретическими знаниями, достаточно свободно оперирует ими; успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности; осуществляет частичный перенос теоретических знаний в прикладную область; проявляет незначительные нарушения в установлении взаимосвязи между теоретическими понятиями.

Оценка «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности в ответе в ходе итоговой аттестации, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно»: студент проявляет отрывочные знания, не осуществляет перенос теоретических знаний в практику; отсутствует интеграция знаний.

8.2 Демонстрационный вариант теста.

ПК	ИДК	Тип задания	Задание		Ключи	Стр. в РПД с указанием названия дисциплины/практики
			Вариант 1	Вариант 2		
ПК-1 Спосо-бен осу-ществ-лять раз-работку и реали-зацию учеб-но-мето-диче-ских и на-учно-мето-диче-ских мате-риалов по географии	ИДК ПК-1.1 Осваивает и использует базовые на-учно-теорети-ческие знания и практи-ческие умения по геогра-фии в про-фессиональ-ной деятель-ности	Закрытый тип: выбор нескольких ответов	1. Выберите из предложенного ниже списка методов, которые можно использовать при соз-дании карты рельефа терри-тории а) моделирование б) космическая съемка в) нивелирование г) картографирование д) балансый	1. Выберите из предложен-ного ниже списка методов, которые можно использо-вать при изучении природы на ключевом участке а) комплексной ординации б) картографический в) ландшафтный г) статистический д) моделирования	Вариант 1: б, в, г Вариант 2: а, б, в	Физико-географи-ческие методы научной деятель-ности
	ИДК ПК1.2 организует и проводит научные ис-следования в области гео-графическо-го образова-ния и при-меняет их результаты в	Закрытый тип: уста-новление соответст-вия	2. Установите соответствие между природным объектом и приборами, которые используются для его иссле-дования: 1) климат 2) воды 3) рельеф а) теодалит б) анемометр в) эхолот г) бур	2. Установите соответствие между природным объек-том и приборами, которые используются для его ис-следования: 1) почвы 2) растительность 3) климат а) барометр б) рамка в) бур г) нивелир	Вариант 1: 1) б 2) в 3) а Вариант 2: 1) в 2) б 3) а	

	профессиональной деятельности	Открытый тип с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное	3.Прочитайте текст, определите термин и закончите фразу. <i>Упрощённый объект, который отражает существенные особенности реального объекта, процесса или явления, не является точной копией объекта-оригинала – это ...</i>	2. Прочитайте текст, определите термин и закончите фразу. <i>Процесс создания и использования моделей для решения научных и практических задач, исследования объектов, процессов и явлений называется ...</i>	Вариант 1: модель Вариант 2: моделирование	
		Открытый тип с одним ответом	3. Космические методы позволяют решать: а) отраслевые проблемы б) комплексные географические в) и те и другие.	Использование беспилотных летательных аппаратов в географических исследованиях относится: а) новым методам б) новейшим методам в) старым методам	Вариант 1: в Вариант 2: б	
		Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача,	5.Вы находитесь в полевых условиях в степях и Вам необходимо провести учет фитомассы. Укажите алгоритм исследований.	5.Вам необходимо провести полевые исследования для составления гидрологической характеристики водного объекта (река). Укажите алгоритм исследований.	Вариант 1 1.Выбрать репрезентативную площадку; 2. В 5 кратной повторности с помощью рамок размером 1 м ² провести укосы травостоя; 3. Взвесить зеленую фитомассу; 4. Высушить образец и снова взвесить. 5. Пересчитать полученные данные в т/га или кг/м ²	Вариант 2 Полевые исследования 1. Гидрометрические работы на реке: 1. Глазомерная или буссольная съемка. 2. Определение ширины реки. 3. Промеры глубин. 4. Определение ско-

						рости течения реки. 5. Измерение температуры, прозрачности и цвета воды. 6. Исследование характера русла реки. 2. Графические работы: 1. План русла реки. 2. Поперечный профиль реки. 3. Годограф скоростей.																				
		Задание закрытого типа на установление последовательности	<p>6. Установите последовательность. <i>Установите последовательность методов, используемых в географии от древнейших к современным</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) описательный 2) статистические 3) моделирование 4) GIS технологии 5) картографический <p>. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						<p>6. Установите последовательность. <i>Установите последовательность методов, используемых в географии от древнейших к современным</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) картографический 2) моделирования 3) космические 4) балансовые 5) геоинформационные <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						<p>Вариант 1</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> </tr> </table> <p>Вариант 2</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">5</td> </tr> </table>	1	5	2	3	4	1	4	2	3	5	
1	5	2	3	4																						
1	4	2	3	5																						

8.3 Темы рефератов:

Критерии оценивания:

Содержание доклада	Анализирует изученный материал, выделяет наиболее значимые для раскрытия темы факты, научные положения, соблюдает логическую последовательность в изложении материала
Аргументированно отвечает на вопросы	Проявляет критическое мышление
Представление доклада	Использует иллюстративные, наглядные материалы, владеет культурой речи

11.3 Промежуточный контроль – зачет**Вопросы для зачета:**

Методы физико-географических исследований

1. Методы исследования природно-территориальных комплексов.
2. Методы исследования природных аквальных комплексов.
3. Стационарные, полустационарные, экспедиционные, аэровизуальные, дистанционные исследования.
4. Эмпирические методы географических исследований.
5. Теоретические (общегеографические, частно-географические) методы исследований.
6. Метод описания в географических исследованиях.
7. Сравнительно-географический метод.
8. Аэрокосмические (дистанционные) методы в географии.
9. Геоинформационные методы в географии.
10. Геохимические методы в географии.
11. Геофизические методы в географии.
12. Палеогеографические методы.
13. Сбор образцов и других натуральных экспонатов, фотографирование.
14. Полевое картографирование. Метод комплексного профилирования.
15. Особенности полевых исследований в различных природных зонах равнин и в горах.
16. Описание растительности и составление карт растительности.
17. Описание почв и составление почвенных карт.
18. Составление комплексного физико-географического профиля.

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Тестирование, результаты деятельности на практических занятиях, решение ситуационных заданий, защита докладов с презентацией, участие в семинарах, участие в коллективном обсуждении проблемы.	Разделы 1-2.	ПК-1

Шкала оценивания компетенций:

Компетенция считается сформированной на базовом уровне, если результаты промежуточной аттестации показали освоение студентом не менее 60% критериев данной компетенции: 60-75% – базовый уровень, 75% и выше – повышенный уровень.

Шкала выставления оценок:

Отлично	Уровень сформированности компетенции Выше 90%
----------------	--

Хорошо	Уровень сформированности компетенции от 75 до 90%
Удовлетворительно	Уровень сформированности компетенции от 60 до 75%
Не удовлетворительно	Уровень сформированности компетенции менее 60%

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05.Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России № 125 от 22.02.2018 г.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Разработчик:

Тюменцева Е.М. к.г.н., доцент кафедры географии, безопасности жизнедеятельности и методики ПИ ИГУ;