



**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**



Директор

А.В. Семиров

«13» апреля 2023 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 № 7 от «10» апреля 2023 г.

Протокол № 8 от «07» апреля 2023 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.В. Роговская

Иркутск 2023 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель:** формирование у студентов системы знаний по методологии и методике научных физико-географических исследований.

### Задачи:

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

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Методы физико-географических исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 1 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками) в бакалавриате: землеведение, ландшафтоведение.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Палеогеография, Геоэкология с основами ландшафтного планирования, Научно-исследовательская работа.

## 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 <sub>ПК-1.1</sub> Осваивает и использует базовые научно-теоретические знания и практические умения по географии в профессиональной деятельности	Знать: основные проблемы современной физической географии; основные этапы развития теории и методологии методов физико-географического исследования; сущность и методологические основы новейших методов исследования в области физической географии; предмет и структуру физической географии; новые и новейшие методы физико-географических исследований; возможности применения полученных теоретических знаний; связи методов с теориями и гипотезами физической географии; Уметь: самостоятельно выполнять комплексное исследование природных геосистем и ландшафтное картографирование, оценивать экологическое состояние природно-антропогенных комплексов и



## 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, аэро методы). Методы, применяемые с 60-80-х гг. (космические, математическое моделирование, геоинформационные и др.) Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых 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 географии: история становления и развития, опыт применения, перспективы и научные проблемы районирования. Понятие ареала и ландшафтного 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 ландшафтного 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 структурногенетического 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 сравнительногеографического - 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. Полустанционарные 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 природноресурсного 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 экологогеографических 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. Агроландшафты 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. 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. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	ЛЗ	СРС			
1	Раздел 1 Основные задачи физико-географических исследований	4	6	–	26	План-конспект лекций, работа с дополнительной литературой; Аннотирование журналов. Выступление с докладами.	ПК – 1 Способен осуществлять разработку и реализацию учебно-методических и научно-методических материалов по географии	36
2	Раздел 2. Ландшафтное картографирование	4	6	–	25	Подготовка проекта. Создание банка данных. Выявление трендов. Подготовка карт	ИДК <sub>ПК-1.1</sub> Осваивает и использует базовые научно-теоретические знания и практические умения по географии в профессиональной деятельности;	35
3	<b>ИТОГО (в часах)</b>	8	12	–	51		ИДК <sub>ПК-1.2</sub> организует и проводит научные исследования в области географического образования и применяет их результаты в профессиональной	71

							деятельности	
4	<b>Экзамен</b>							31
5	<b>Консультация + КО</b>							6
6	<b>Итого:</b>							108



#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

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

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

В рамках самостоятельной работы студенты готовят рефераты по темам.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (при наличии) не предусмотрены**

---

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

#### **а) основная литература**

1. Исаченко, Анатолий Григорьевич. Теория и методология географической науки [Текст] : учебник / А. Г. Исаченко. – М. : Академия, 2004. – 400 с. – ISBN 5-7695-1693-3.
2. Теория и методология географической науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 012500 "География" / М. М. Голубчик и др. - ЭВК. – М. : Владос, 2005. – Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – 6 доступов. - ISBN 5-691-01454-4.
3. Голубчик М. М. Теория и методология географической науки [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М. М. Голубчик, С. П. Евдокимов, Г. Н. Максимов, А. М. Носонов. –

2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Юрайт, 2023. – 409 с. – (Высшее образование). – **Режим доступа:** <https://urait.ru/bcode/512946>, <https://urait.ru/book/cover/BB514ADD-0935-47A5-A576-DCC4E913EA52>. – ЭБС "Юрайт". – неогранич. доступ. – ISBN 978-5-534-07904-3 : 1579.00 р. URL: <https://urait.ru/bcode/512946> (дата обращения: 31.01.2023).

#### **б) дополнительная литература**

1. Азиатская часть России: моделирование экономического развития в контексте опыта истории [Текст] = Asian part of Russia: economic development modeling in the context of historical experience : научное издание / 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. : ил. ; 25 см. – (Интеграционные проекты СО РАН ; вып. 34). – Библиогр.: с. 432-446. – ISBN 978-5-7692-1243-7. – ISBN 978-5-7692-0669-6.
2. Жучкова, Вера Капитоновна. Методы комплексных физико-географических исследований [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по геогр. спец. / В.К. Жучкова, Э.М. Раковская. – М. : Академия, 2004. – 367 с. : ил ; 22 см. – (Высшее профессиональное образование : естественные науки). – Библиогр.: с. 308-310. – ISBN 5-7695-1430-2.
3. Теория и методология географической науки [Текст] : учебное пособие / М. М. Голубчик [и др.]. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 464 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-01454-4.

#### **в) периодические издания**

1. Журнал «География и природные ресурсы» – [www.izdatgeo.ru/](http://www.izdatgeo.ru/)
2. Вестник экологического образования в России <http://www.mnperu.ru/science/1129/1136/>
3. Экология <http://ipae.uran.ru/ecomag>
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](mailto:mba@library.isu.ru)

#### **е) интернет ресурсы**

1. Географический справочник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <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>
4. Межрегиональный центр делового сотрудничества. – Режим доступа : <http://www.mcds.ru>.

## **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 физико-географических исследований»

Проектор ACER\*1263 DLP Projctor XGA 1024\*768,Экран Screen Cololview. Ноутбук Asus X51 RL

## 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

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Предусмотрено проведение занятий в дистанционном формате обучения (Использование дистанционной платформы ИГУ Educa, MS Teams и др).

### Наименование тем занятий с использованием образовательных технологий

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
	Классификация методов физико-географического исследования. Характеристика отдельных методов.	Лекция	Дискуссия. Мультимедийное сопровождение. Обратная связь.	4
	Ландшафтное картографирование	Лекция	Дискуссия. Обратная связь	4
	Современные методы физико-географического исследования.	Практическое занятие	Реферирование.	4
	Стационарные исследования природных геосистем	Практическое занятие	Деловая игра	4
	Полевые маршрутные исследования	Практическое занятие	Ролевая игра	4
Итого часов				20

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

1. Физическая география: определение, предмет и объект изучения, ключевые вопросы физической географии, физическая география в системе наук.
2. Основные подходы в физической географии (системный, комплексный,

исторический, типологический, территориальный, проблемный, конструктивный, поведенческий).

3. Понятие «метод». Основные методы в физической географии (метод описания, картографический, сравнительно-географический, географического моделирования, аэрокосмические методы, геоинформационный метод).
4. История развития и парадигмы физической географии (Экспедиционные исследования и землеописание, ландшафтная география, мониторинг природных явлений).
5. Информационно-проблемная парадигма. Понятия «проблема», «развитие».
6. Физическая география за рубежом: краткая история.
7. Физическая география в России: краткая история.
8. Закон и закономерность в науке. Законы и закономерности в физической географии.
9. Методы физической географии (общенаучные: диалектический и специфические: балансовый, режимный, картографический и др.).
10. Геоинформационные системы в физической географии: определение, история, растровые и векторные данные.
11. Метод комплексной ординации и его применение.
12. Полевые комплексные физико-географические исследования.
13. Прикладные комплексные физико-географические исследования: для целей сельского хозяйства, для целей рекреации, районной планировки, для целей градостроительства.
14. Особенности методики прикладных исследований.
15. Физико-географический прогноз.

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.

## **Темы рефератов**

1. Результаты исследований режимов функционирования степных геосистем с применением метода комплексной ординации.
2. Методы исследования функционирования природных геосистем в разных природных зонах.
3. Методы изучения структуры природных геосистем.
4. Геофизические методы исследования ландшафта.
5. Изучение генезиса, функционирования, динамики природных геосистем на сибирских стационарах в Институте географии им. В.Б.Сочавы СО РАН.

## **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.

## **8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Вопросы для экзамена**

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 физической 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.
21. Описание растительности и составление карт растительности.
22. Описание почв и составление почвенных карт.
23. Картографический метод в физической географии.
24. Мониторинг и его роль в физико-географических исследованиях.
25. Геоинформационные системы в физической географии.

## Шкала выставления отметок на экзамене

Экзамен выставляется, если студент выполнил все задания самостоятельной работы (СРС), которые предлагались в течение семестра; подготовил и защитил реферат на одну из предложенных тем к экзамену; успешно прошел итоговое собеседование по теоретическим вопросам.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для профессии учителя, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала и на экзамене, и в учебном году.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент допускает погрешности в ответе на экзамене, но способен устранять их под руководством преподавателя. Этой оценки заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка «неудовлетворительно» – у студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01. Педагогическое образование. Географическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №126 от 22.02.2018 г.

**Разработчик (-и):** Тюменцева Е. М. , доцент кафедры географии, безопасности жизнедеятельности и методики.

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