

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Факультет естественных наук
Кафедра географии



УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета
естественных наук

М.В. Воронов

« 21 » декабря 2023 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Методы и методики физико-географических исследований»

По направлению подготовки 05.03.02 «География»

Профиль подготовки «Территориальное развитие»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Разработчик:

доц. кафедры, канд. пед. наук
Д.С. Богатырева

И.о. заведующего кафедрой географии

Ю.Ю. Чикина

Протокол

от « 21 » ноября 20 23 г. № 7

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Социальная география» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 05.03.02 «География», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. по № 889 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные	
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в области географических исследований. ИД-2 ОПК-6. Формулирует выводы, практические рекомендации, оценивает полученные результаты, защищает их в ходе обсуждения. ИД-3 ОПК-6. Представляет результаты исследовательского проекта в форме научного текста/доклада
Профессиональные	
ПК-7	ПК-7.1. Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана. ПК-7.2. Ведет документацию и оформляет отчетность по изыскательским мероприятиям в соответствии с установленными требованиями. ПК-7.3. Участвует в разработке разделов проектной документации географического содержания

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Обзор основных направлений физико-географических исследований. Тема 2. Общенаучные методы в физической географии. Тема 3. Специальные методы физической	ОПК-6; ПК-7	– устный опрос; – выступление с докладами; – проверка

географии. Тема 4. Использование карт в физико-географических исследованиях. Тема 5. Картографирование и районирование в физико-географических исследованиях. Тема 6. Экспедиционный метод в физической географии. Тема 7. Основные методики физико-географических исследований. Тема 8. Методики научных исследований геоморфологической и палеогеографической направленности. Тема 9. Оформление результатов физико-географического исследования и их публикация.		географической номенклатуры; – составление тестовых вопросов, кроссвордов; – текущее тестирование
Текущая аттестация	ОПК-6; ПК-7	контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК-6; ПК-7	зачет (устный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
Общепрофессиональные	
ОПК-6	<p><i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систему методов физической географии; – состав и суть общенаучных и специальных методов, которые используются в современной физической географии; <p><i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять сущность различных методов, используемых в общественной географии, алгоритмов различных методик; – определять необходимые методы для конкретных исследований; – анализировать картографические источники, отбирать нужную информацию для каждого конкретного метода; <p><i>владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с общегеографическими и тематическими картами; – отбора и использования конкретных методов.
Профессиональные	
ПК-7	<p><i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – общие методологические требования к физико-географическим исследованиям; – содержание методик физико-географических исследований различных природно-территориальных комплексов; <p><i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать графические и картографические изображения динамики, структурных и территориальных различий явлений и процессов; <p><i>владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составления плана исследования с указанием необходимых методов; – выявления причинно-следственных связей.

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Устные ответы на семинарских занятиях	-	-	-
Выполнение и защита практических / лабораторных работ	30	-	20
Самостоятельная работа	20	-	30
Иные виды учебной работы (подготовка презентаций, написание реферата, решение задач и др.)	-	-	-
Контроль (промежуточная аттестация)	50		50
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание	

рительно		курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
----------	--	--	--

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Темы для самостоятельного изучения

(результаты представить в виде краткого конспекта с использованием схем, таблиц, схематических рисунков и пр.)

Тема 1. Обзор основных направлений физико-географических исследований.

Классификация по критерию универсальности. К общенаучным методам относятся рассмотренные методы материалистической диалектики, исторический, системный подход. Междисциплинарные методы являются общими для группы наук. В физико-географических исследованиях к ним относятся геохимический, геофизический, геоэкологический и математические.

Геохимический метод связан с применением законов общей геохимии в изучении геосистем. Специфическим выражением геофизического метода является метод балансов, в основе которого лежит универсальный физический закон сохранения вещества и энергии. Эколого-геофизические исследования направлены на оценку соотношения природных и антропогенных потоков вещества и энергии, изменения геофизического состояния территории под влиянием техногенных теплового, динамического, электрического полей. Геоэкологический метод. В настоящее время наблюдается активное формирование этого метода. Математические методы. В той или иной форме математические методы применяются практически во всех естественных и социальных науках. В настоящее время все активнее применяются методы и принципы теории вероятности, теории информации, теории графов, теории игр. Конкретное содержание приемов анализа выбирается под влиянием избранной модели, представлений о характере связей и практической цели исследования.

Специфические методы исследований включают сравнительно-географический, картографический, ландшафтный, дистанционного зондирования, палеогеографический. Специфические методы также включают метод балансов (специфический метод геофизических исследований) и метод сопряженного анализа (специфический геохимический метод). Сравнительно-географический метод – самый традиционный, остается основным методом отраслевых и комплексных наук физико-географического цикла. Картографический метод заключается в создании карты как образно-знаковой модели с пространственно-временным подобием объекту и использовании карт с целью познания отраженных в них явлений. Картографический метод также позволяет получать сведения о качественных и количественных характеристиках объекта, изучать взаимосвязь и взаимозависимость, устанавливать динамику и эволюцию явлений, составлять прогноз. Ландшафтный метод направлен на комплексное изучение происхождения, структуры, современного состояния, функционирования ландшафтов под воздействием природных и антропогенных факторов. Метод дистанционного зондирования (аэрокосмический) относится к опосредованным наблюдениям и

включает широкий спектр средств и методов зондирования земной поверхности, способов регистрации, доставки и обработки информации. К аэрокосмическому методу относится также анализ аэрофотоснимков для выявления и уточнения границ и структуры природно-территориальных комплексов локального уровня. В палеогеографическом методе основой для физико-географических реконструкций геосистем выступает естественно-исторический подход.

Тема 2. Общенаучные методы в физической географии.

1. Общенаучные методы исследования являются теоретическими методами и применяются при подготовке теоретической части проектной работы:

1. Абстрагирование
2. Анализ литературы
3. Аналогия
4. Дедукция
5. Индукция
6. Классификация
7. Конкретизация
8. Моделирование
9. Обобщение
10. Синтез

Абстрагирование – предполагает изучение определенного свойства или характеристики объекта (явления) без учета остальных его свойств и характеристик.

Анализ литературы – метод, который предполагает изучение литературы и нормативно-правовых актов по теме исследования проектной работы, является основным методом, применяемым для подготовки теоретической части работы.

Аналогия – метод исследования, подразумевающий поиск сходств явлений или предметов по определенному перечню признаков.

Дедукция – данный метод исследования позволяет, основываясь на общедоступной информации, используя принцип «от общего к частному», сделать вывод о конкретном предмете или явлении.

Индукция – метод исследования, являющийся противоположностью дедукции, основывается на принципе «от частного к общему», предполагает изучение конкретных событий и действий.

Классификация – часто используемый метод исследования, который предполагает деление (классификацию) явления или предмета по определенным свойствам или признакам.

Конкретизация – метод исследования, который предполагает полное детальное исследование явления, объекта или предмета в реально существующих условиях.

Моделирование – при использовании этого метода исследования объект, предмет или явление, которое подвергается исследованию, должно существовать в реальности и быть перенесено в созданную модель.

Обобщение – метод, в котором вывод о существующих явлениях или предметах делается на основании большого количества отдельных свойств и признаков.

Синтез – метод исследования, который объединяет разрозненные признаки и свойства в единый объект для изучения.

Тема 3. Специальные методы физической географии.

В сравнительно-географическом методе наиболее распространенными, но далеко не самыми совершенными являются так называемые «визуальные приемы анализа». Как указывает В. С. Преображенский, методические указания их выполнения сводятся к совету «смотри и сравнивай». Выражением сравнительного метода на картах служат различного рода изолинии – изотермы, изогипсы, изобары и др. Метод применяется для решения задач, связанных с сокращением неопределенности географической информации, классификацией, районированием, оценкой объектов. В настоящее время сравнительно-географический метод активно обогащается математическими методами анализа информации. Метод аналогии является одним из направлений развития сравнительно-географического метода. Его сущность заключается в принципиальной возможности изучения малоисследованного объекта по аналогу в другой системе, которая достаточно изучена и знания о которой переносятся на изучаемый объект.

Возможность изображения интегральных явлений на карте является важнейшей основой развития геоэкологического картографирования. Геоэкологические карты являются синтетическими, отражающими и природно-ресурсное состояние, и формы антропогенного воздействия на геосистемы. На геоэкологических картах отображается не только статика (инвентаризация) форм и интенсивности загрязнения и нарушения природной среды, но их динамика. Результатом анализа данных наблюдений являются оценочные прогнозные и рекомендательные карты.

Ландшафтные исследования опираются на системный подход, сравнительно-географический, картографический, геофизический, геохимический, аэрокосмический и др. методы. Ландшафтная съемка – как основа исследований – заключается в полевом изучении ландшафтов методами ландшафтного картографирования и профилирования, комплексного описания точек наблюдения. Результатом таких исследований является составление ландшафтных карт на уровне урочищ и фаций. Большое значение придается изучению функционирования и динамики ландшафтов методами геохимии и геофизики на базе стационарных наблюдений, эколого-геохимической оценке состояния природных и природно-антропогенных комплексов.

К аэрокосмическому методу относится также анализ аэрофотоснимков для выявления и уточнения границ и структуры природно-территориальных комплексов локального уровня.

В основе палеогеографического метода лежит принцип актуализма, заключающийся в объяснении процессов прошлого, исходя из представлений о современных процессах и явлениях, и принцип историзма, требующий изучения предметов и явлений в конкретно-исторических условиях их

становления и эволюции. Палеогеографический метод позволяет изучать прошлое состояние геосистем в конкретных пространственно-временных обстановках, исследовать настоящее их состояние как результат конкретного пространственно-временного развития и прогнозировать тенденции будущего развития на основе их анализа в прошлом и настоящем.

Тема 4. Использование карт в физико-географических исследованиях.

Использование карт – это раздел картографии, в котором изучаются особенности и направления применения картографических произведений (карт, атласов, глобусов и др.) в различных сферах практической, научной, культурно-просветительской, учебной деятельности, разрабатывается методика работы с картографическими произведениями, оцениваются надежность и эффективность получаемых результатов. Направления использования карт многообразны. Карты широко используются для фиксации и передачи знаний, добываемых науками о Земле и обществе, они служат документом для инженерного проектирования, строительства, для планирования промышленного и сельскохозяйственного освоения территорий. По картам планируют научно-исследовательские работы, мероприятия по охране и преобразованию окружающей среды, рациональному освоению природных ресурсов. Обширная сфера использования карт – их применение в обучении (в средних и высших учебных заведениях), в культурной жизни общества, в агитационно-пропагандистской деятельности. Карты применяются в военном деле и служат важным элементом укрепления обороноспособности страны. И наконец, в самом процессе картографирования карты широко используются в качестве источников и основы для составления новых картографических произведений.

Тема 5. Картографирование и районирование в физико-географических исследованиях.

Картографический метод исследования – метод применения карт для научного и практического познания изображенных на них явлений. Познание включает, получение по картам качественных оценок и количественных характеристик явлений и процессов, изучение взаимосвязей и взаимозависимостей в геосистемах, их динамики и эволюции во времени и в пространстве, установление тенденций развития и прогнозирование будущих состояний геосистем. Приложения картографического метода исследования в науке и практике весьма разнообразны. Он стал неотъемлемой частью большинства теоретических и практических изысканий, превратился в один из стержневых методов в науках о Земле и обществе. Он опирается на новейшие достижения картографии, математики, вычислительной техники и автоматики, широко используя результаты аэрокосмической съемки. Использование карт в любом конкретном исследовании предполагает знание самого предмета исследования. Кроме того, необходимо отчетливо представлять место картографического метода в комплексе других методов, дабы анализ карт не подменял, а органически дополнял другие специальные исследования.

Тема 6. Экспедиционный метод в физической географии.

Экспедиционный метод давно применяется в географии, он является основным для получения фактических данных о определенной территории, ее природные объекты и процессы. Сейчас экспедиционные исследования достаточно часто сочетают со стационарными. Последние используют для сбора данных о процессах, которые достаточно быстро меняются во времени. Например, на специально оборудованных станциях с помощью приборов ведут наблюдение за физическими явлениями в почвах, гидросфере, атмосфере и биосфере. Во многих странах мира созданы сети метеорологических и гидрологических станций, а также стационарные специализированные станции или посты, на которых осуществляют наблюдение за вулканами, землетрясениями, движением ледников, снежных лавин и т.д.

Тема 7. Основные методики физико-географических исследований.

Полевые исследования по топографии включают в себя изучение следующих видов съемок: 1) глазомерная, 2) нивелирование, 3) теодолитная. Во время полевых исследований по метеорологии и микроклиматологии студенты, используя, дополняя и расширяя знания, полученные в теоретических курсах, учатся наблюдению и грамотному описанию погодных явлений, получают практические навыки полевых исследований, работы с метеорологическими приборами, обработки полевых материалов, их анализа. В задачи полевых исследований по гидрологии входит расширение и закрепление теоретических знаний о водах суши, полученных студентами в курсе «Общее землеведение», обучение сбору и анализу литературных и фондовых материалов о водных объектах и их природном окружении.

Тема 8. Методики научных исследований геоморфологической и палеогеографической направленности.

Геоморфологические исследования охватывают формы земной поверхности, происхождение, законы развития, повторяющиеся комплексы, географическое распространение отдельных форм и их категорий по земной поверхности в зависимости от климата и других рельефообразующих факторов. Изучение форм земной поверхности представляет большой практический интерес, так как рельеф является базовым элементом географического ландшафта, определяющим характер всех прочих ландшафтных элементов. Геоморфологические исследования необходимы при строительстве, землеустройстве, поисках месторождений полезных ископаемых, ландшафтных, почвенных и геоботанических, экологических исследованиях и т. д.

В палеогеографии фация является продуктом древнего ландшафта и условий осадконакопления, изучая который можно воссоздать физико-географические условия ее формирования. Все реконструкции при фациально-

генетическом анализе основаны на сравнении и аналогиях с современными процессами.

Тема 9. Оформление результатов физико-географического исследования и их публикация.

Все материалы, полученные в процессе исследования, разрабатывают, систематизируют и оформляют в виде научной работы. Это документ, который содержит исчерпывающие систематизированные сведения о выполненной работе. Общие требования к научно-исследовательской работе: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; обоснованность рекомендаций и предложений.

Вопросы для письменного контроля:

1. Сравнительно-географический метод в географии.
2. Метод наблюдения.
3. Проведение комплексных физико-географических исследований.
4. Адресная и физико-географическая привязка.
5. Геолого-геоморфологические наблюдения на точке.
6. Маршрутные наблюдения в комплексных физико-географических исследованиях.
7. Методика описания фитоценоза.
8. Методика изучения травяного покрова.
9. Ландшафтное профилирование.
10. Полевое ландшафтное картирование: особенности методики составления карт разных масштабов.
11. Определение категории сложности территории для целей ландшафтной съемки.
12. Картографический метод исследования. Способы работы с отдельной картой и серией карт.
13. Практическое применение картографического метода в географических исследованиях.
14. Применение аэрометодов в научных исследованиях.
15. Основные этапы развития космического фотографирования.
16. Применение методов дистанционного зондирования в географии.
17. Математические методы исследования и их применение в географии.
18. Использование методов геохимии ландшафтов при оценке состояния окружающей среды.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Задачи комплексных физико-географических исследований. Научные и прикладные задачи.
2. Этапы научного познания. Эмпирический и теоретический уровни познания.
3. Особенности теоретического уровня познания, его современность.
4. Методы физической географии - особенности классификации. Краткая характеристика каждого метода.
5. История возникновения и развития сравнительно-географического метода.
6. Особенности применения сравнительно-географического метода.
7. История появления и развития картографического метода познания.
8. Специфика и универсальность картографического метода исследования.
9. Современные методы анализа карт.
10. Исторический метод, история его появления и развития.
11. Особенности применения исторического метода.
12. Ретроспективный и палеогеографический анализ. Динамический метод исследования.
13. Методы физико-географических исследований 30-50-х гг. XX века.
14. Методы физико-географических исследований 60-80-х гг. XX века. Краткая характеристика каждого метода.
15. Математические методы исследования. История возникновения и развития. Особенности применения математических методов в географии.
16. Моделирование как метод исследования. История возникновения метода. Понятие модели.
17. Классификация географических моделей А.Д. Арманды.
18. Роль метода моделирования на разных этапах комплексных физико-географических исследований.