

**Министерство просвещения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный педагогический  
университет им. Р. Гамзатова"**

Кафедра Географии и методики преподавания



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БЛОК 1 ЧАСТЬ ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 1 (ДВ.1)**

**Б1.В.ДВ.01.02 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Направление подготовки - 44.0.4.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) – Технологии географического образования**

**Квалификация выпускника: Магистр**

**Форма и сроки обучения – очная (2 года), заочная (2 года 6 месяцев)**

**Год приема – 2024**

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	1	108	14	16			78	зачет
заочная	1	108	2	4			102	зачет

Махачкала, 2024

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины "Технологии физико-географических исследований" является формирование компетенций в области технологий физико-географических исследований и возможностей их применения в практике как основы базовой профессиональной подготовки и готовности к использованию порученных результатов освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели. УК-3.4. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации. ОПК-1.2. Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования. ОПК-1.3. Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.
ПК-2	Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения географии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенно-	ПК-2.1. Знает: способы создания условий формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, нравственных проблем при изучении содержания географических

	стей и образовательных потребностей обучающихся.	предметов, дисциплин; механизмы, ориентирующие процесс обучения географии на построение смыслов учения ПК-2.2. Умеет: организовывать самостоятельную и совместную образовательную деятельность обучающихся по освоению учебного содержания на основе осмысления и применения знаний ПК-2.3. Владеет: способами построения процесса обучения географии на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.
--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (Б1.В.ДВ.01.02) - "Технологии физико-географических исследований" относится к дисциплине по выбору 1 (ДВ.1) части формируемая участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки 44.04.01 – «Педагогическое образование», профиль подготовки – «Технологии географического образования».

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 "Технологии физико-географических исследований" базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Современные проблемы географического образования», «Современные проблемы географической науки».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Мониторинг качества географического образования», «Технология преподавания географии в профильной школе и вузе», «Мультимедиа технологии в географическом образовании», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ"

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-3; ОПК-1; ПК-2.

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.	знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия.

цели			
ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	- приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.	- применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.	- действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования
ПК-2. Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения географии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся.	- способы создания условий формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, нравственных проблем при изучении содержания географических предметов, дисциплин; механизмы, ориентирующие процесс обучения географии на построение смыслов обучения	- организовывать самостоятельную и совместную образовательную деятельность обучающихся по освоению учебного содержания на основе осмысления и применения знаний	- способами построения процесса обучения географии на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану		<b>108</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)		14	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)		16	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или			

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>		<b>78</b>	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:		зачёт	-

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>		<b>108</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)		2	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)		4	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>		<b>102</b>	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:		зачёт	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр. подг <sup>1</sup>	Лаб / пр. подг.	Пр/ пр. подг.	СР
1	Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»	26	2		4	20
2	Множественность технологий физико-географических исследований.	26	4/2		4/2	18
3	Традиционные технологии физико-географических исследований.	32	4/2		4/2	24
4	Новые технологии исследований	24	4/2		4/2	16

<sup>1</sup> КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

	в физической географии..				
	<i>Курсовое проектирование</i>	X			-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X			-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X			X
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>16/6</b>	<b>78</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»	24	2			22
2	Множественность технологий физико-географических исследований.	28			2	26
3	Традиционные технологии физико-географических исследований.	28			2	26
4	Новые технологии исследований в физической географии.	28				28
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	<b>Итого:</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>102</b>

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

**Тема 1. Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»** Цель и задачи физико-географических исследований. Источники информации. Объекты физикогеографических исследований. Внутренние и внешние связи комплексов и необходимость сочетания индуктивного и дедуктивного подхода к их изучению. Философские категории «целое» и «часть» и их значение для постановки физико-географических исследований. Системный подход в физической географии. Соотношение понятий «система», «комплекс», «геосистема».

**Тема 2. Множественность технологий физико-географических исследований.** Соподчиненность технологий физикогеографических исследований. Критерии и анализ классификаций технологий. Классификация технологий по эволюции их становления.

**Тема 3. Традиционные технологии физикогеографических исследований.** Технологии стационарных полустационарных, маршрутных наблюдений. Технологии описательного, сравнительного, исторического картографического методов в физико-географических исследованиях. Технологии физикогеографического картографирования. Значение картографического метода для установления пространственных соотношений, особенностей и закономерностей размещения, взаимосвязей и зависимостей, для изучения развития явлений. Технологии физико-географического профилирования. Технологии радиологических исследований в физической географии.

Возможности использования математических технологий на этапе обобщения и получения эмпирических зависимостей.

**Тема 4. Новые технологии исследований в физической географии.** Технологии космических физикогеографических исследований. Преимущества аэрокосмических снимков. Сканерные снимки. Основные недостатки дистанционных исследований. Прогнозирование с помощью компьютерных технологий. Технологии использования ГИС в физико-географических исследованиях.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»	Работа с рекомендованными литературными и интернетматериалами. Подготовка к терминологическому диктанту.
2	Множественность технологий физико-географических исследований.	Работа с лекционным материалом, учебно-методическими пособиями по данной теме, рекомендуемой основной и дополнительной литературой Подготовка к устному опросу.
3	Традиционные технологии физико-географических исследований.	Работа с лекционным материалом, учебно-методическими пособиями по данной теме, рекомендуемой основной и дополнительной литературой Подготовка к коллоквиуму
4	Новые технологии исследований в физической географии.	Работа с источниками информации. Написание реферата. Оформление портфолио «Технологии физикогеографических исследований».

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»	Терминологический диктант.	УК-3, ОПК-1, ПК-2
2	Множественность технологий физико-географических исследований.	Устный опрос.	УК-3, ОПК-1, ПК-2
3	Традиционные технологии физикогеографических исследований.	Коллоквиум	УК-3, ОПК-1, ПК-2
4	Новые технологии исследований в физической географии.	Реферат. Портфолио	УК-3, ОПК-1, ПК-2

### 7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

## 1. Семестр – 1; форма аттестации – зачет.

### Данные для учета успеваемости студентов в БРС

Программа оценивания учебной деятельности студента. Лекции - от 0 до 8 баллов  
Оценивается посещаемость, активность при прослушивании лекции в виде вопросов (от 0 до 1 баллов). Итого - (8 лекций x 1 баллу) = 8 баллов.

#### Лабораторные/практические занятия.

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и активность участия в дискуссии, дополнительные знания по смежным предметам (от 0 до 2 баллов за занятие).

Самостоятельная работа включает выполнение опережающих заданий, подготовку к аудиторным занятиям, составление и изложение конспектов по темам, предлагаемым для самостоятельной проработки. За каждый конспект студент может получить от 0 до 2 баллов (5 конспектов x 2 балла = 10 баллов).

#### Промежуточная аттестация

15 - 20 баллов - ответ на «отлично»;

9 - 14 баллов - ответ на «хорошо»;

5 - 8 баллов - ответ на «удовлетворительно»;

0 - 4 баллов - ответ на «неудовлетворительно».

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине в зачет:

51 балл и более	«зачтено»
Менее 51 балла	«не зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

#### Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку (экзамен):

85-100 баллов	«отлично»
70 - 84 балла	«хорошо»
51 – 69 баллов	«удовлетворительно»
0 - 50 баллов	«неудовлетворительно»

## 2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету (при наличии)

1. Геосистема
2. Геоэкология
3. Геоэкосистема
4. Естественная среда
5. Исследование геоэкологическое
6. Компоненты природной среды
7. Природный территориальный комплекс (ПТК)
8. Компоненты ПТК
9. Окружающая среда
10. Природные условия
11. Техногенная среда
12. Технология
13. Техносистема
14. Факторы образования и функционирования ПТК
15. Экосистема

**Примерный перечень тем коллоквиума для текущего контроля по разделу  
«Традиционные технологии физико-географических исследований»**

1. Технологии фитоиндикационных исследований при изучении взаимосвязей в геоэко-системах.
2. Технологии лишеноиндикационных исследований при изучении взаимосвязей в геоэко-системах.
3. Технологии дендроиндикационных исследований в физико-географических исследова-ниях.
4. Технологии картографирования в физико-географических исследованиях.
5. Технологии радиологических исследований в физической географии.
6. Возможности использования математических технологий в физико-географических ис-следованиях.

**Примерный перечень тем рефератов по разделу  
«Новые технологии исследований в физической географии»**

1. Технологии прогнозирования изменений окружающей среды.
2. Аэрокосмические технологии в изучении динамических изменений природнохозяй-ственных комплексов.
3. ГИС технологии в физико-географических исследованиях.
4. Новейшие технологии изучения природно-антропогенных комплексов

**2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме заче-та. Зачет проводится в 1 семестре в традиционной форме устного собеседования. Компе-тентный подход ориентирует на то, чтобы зачет обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи (ситуации) для решения.

**Перечень теоретических вопросов к зачету**

1. Технологии физико-географических исследований и их характерные признаки.
2. Технологии физико-географических исследований как действенное средство образова-ния.
3. Цели и задачи физико-географических исследований. Исследования отраслевые и ком-плексные.

4. Методологические основы комплексных физико-географических исследований.
5. Объекты комплексных физико-географических исследований.
6. Развитие представлений о структуре ПТК.
7. Системный подход в физической географии. Соотношение понятий «ПТК» и «геосистема».
8. Технологии в географической науке и практике. Значение технологий, их соответствие предмету науки и этапу познания.
9. Классификации физико-географических исследований.
10. Объективные трудности применения некоторых технологий географических наук при изучении ПТК.
11. Технологии физико-географического районирования.
12. Технологии использования ГИС в физико-географических исследованиях.
13. Математические технологии в современной физической географии.
14. Сравнительный метод. Два основных аспекта технологии его применения.
15. Картографический метод исследования и технологии картографирования.
16. Геохимический метод и его значение в изучении взаимосвязей ПТК.
17. Исторический и палеографический метод в физической географии.
18. Геофизический метод в комплексных физико-географических исследованиях.
19. Биоэкологические технологии в физической географии.
20. Аэрокосмические технологии и их роль в физико-географических исследованиях.

#### **Перечень практических заданий**

- 1) Составить таблицу: типы физико-географических исследований с примерами.
- 2) Составить таблицу: объекты физико-географических исследований и их содержание.
- 3) Составить таблицу: этапы физико-географических исследований и их содержание.
- 4) Изобразите схему методы физико-географического исследования. Соотнесите эти методы с их основными результатами. Обозначьте связи стрелками.
- 5) Изобразите схему принципы физико-географического исследования. Соотнесите эти методы с их основными результатами. Обозначьте связи стрелками.

### **3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице**

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» <sup>2</sup>
	«зачтено»			«не зачтено»
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2. ОПК-1.3.	Знает: суть и основное содержание современных понятий «методика технологии и приёмы обуче-	Знает: некоторые аспекты содержания современных понятий «методика технологии и приё-	Знает: фрагментарно содержание современных понятий «методика технологии и приёмы обуче-	Не знает суть и основное содержание современных понятий «методика технологии и приёмы обуче-

<sup>2</sup> При оценке «неудовлетворительно», «не зачтено» используются формулировки «не знает...», «не умеет...», «не владеет...»

	<p>ния» в зависимости от решаемых профессиональных задач</p>	<p>мы обучения» в зависимости от решаемых профессиональных задач.</p>	<p>ния» в зависимости от решаемых профессиональных задач.</p>	<p>ния» в зависимости от решаемых профессиональных задач.</p>
	<p>Умеет: применять базовые понятия, используемые в методиках и технологиях организации образовательной деятельности и оценивания качества образовательного процесса.</p>	<p>Умеет: критично воспринимать информацию и применять базовые понятия, используемые в методиках и технологиях организации образовательной деятельности и оценивания качества образовательного процесса.</p>	<p>Умеет: -лишь частично критично воспринимать информацию и применять базовые понятия, используемые в методиках и технологиях организации образовательной деятельности и оценивания качества образовательного процесса.</p>	<p>Не умеет применять базовые понятия, используемые в методиках и технологиях организации образовательной деятельности и оценивания качества образовательного процесса.</p>
	<p>Владеет современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по программе «Технологии физикогеографических исследований»</p>	<p>Владеет некоторыми современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по программе «Технологии физикогеографических исследований»</p>	<p>Владеет лишь частично современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по программе «Технологии физикогеографических исследований»</p>	<p>Не владеет навыками современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по программе «Технологии физикогеографических исследований»</p>
<p>ПК-2 ПК-2.1. ПК-2.2.</p>	<p>Знает суть и основное содержание современных методик и технологий диагностики и оценивания качества образования.</p>	<p>Знает базовую основу содержания современных методик и технологий диагностики и оценивания качества образования.</p>	<p>Знает некоторые особенности сути и основного содержания современных методик и технологий диагностики и оценивания качества образования.</p>	<p>Не знает суть и основное содержание современных методик и технологий диагностики и оценивания качества образования</p>

	Умеет свободно использовать современные методики и технологии для организации самостоятельной и совместной образовательной деятельности по освоению физикогеографических знаний.	Умеет использовать современные методики и технологии для организации самостоятельной и совместной образовательной деятельности по освоению физикогеографических знаний.	Умеет в общих чертах использовать современные методики и технологии для организации самостоятельной и совместной образовательной деятельности по освоению физикогеографических знаний.	Не умеет использовать современные методики и технологии для организации самостоятельной и совместной образовательной деятельности по освоению физикогеографических знаний.
	Владеет в совершенстве современными методиками и технологиями диагностики и оценивания качества образования.	Владеет в целом успешно современными методиками и технологиями диагностики и оценивания качества образования.	Владеет не полностью современными методиками и технологиями диагностики и оценивания качества	Не владеет навыками современными методиками и технологиями диагностики и оценивания качества образования

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

### **8.1. Перечень основной учебной литературы**

1. Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований: Учебное пособие для вузов по географическим специальностям /В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. – Москва: Academia, 2004 .– 366. – (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) - ISBN 5-7695-1430-2 : 259.60
2. Исаченко А. Г. Теория и методология географической науки: Учеб. для вузов по направлению 510800 \"География\" и специальности 012500 \"География\" / А. Г. Исаченко. – Москва: Academia, 2004 .– 395, 1 с.: ил. – (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695- 1693-3: 167.20 .
3. Пузаченко Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: Учебное пособие для вузов по географ. и экол. специальностям / Ю. Г. Пузаченко . – Москва : Academia, 2004 . – 407, 1 с. ISBN 5-7695-1348-9: 341.22 .

### **8.2. Перечень дополнительной учебной литературы**

1. Голубчик, М. М. Теория и методология географической науки : учебник для вузов . – 2-е изд, испр. и доп . – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2022 . – 409 с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07904-3: 1429.00 . (06.04.22)
2. Голубчик, М. М. Теория и методология географической науки: Учебное пособие для вузов по специальности 012500 \"География\" / М. М. Голубчик, С. П. Евдокимов, Г. Н. Максимов, А. М. Носонов. – М.: Владос, 2005 . – 463 с. : - ISBN 5-691-01454-4: 113.63

3. Методы экологических исследований: Учебник для вузов по укрупненной группе специальностей и направлений 05.03.06 "Экология и природопользование" (квалификация/степень "бакалавр") / Н. Е. Рязанова, В. Г. Аковецкий, А. М. Зубалий и др.; Под ред. Н. Е. Рязановой; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. – Москва : ИНФРА-М, 2019 . – 474 с. - ISBN 978-5-16-106688-1 .

### **8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Научная электронная библиотека - elibrary.ru
2. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
3. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

### **8.4 Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- программное обеспечение для проведения вебинаров, онлайн-консультаций, видеоконференций;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет.
- операционная система MS Windows.
- OpenOffice.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

### *1. Лекционные занятия:*

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- компьютеры с доступом в интернет.

### *2. Практические занятия:*

- компьютерный класс;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### *3. Самостоятельная работа студентов:*

- подготовка презентаций по заданным Лекциям;
- подготовка реферата;
- доклады.

### *4. Прочее: наличие доступного для студента выхода в Интернет.*

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

При изучении дисциплины используются следующие формы работы:

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Посещаемость лекций входит в балльно-рейтинговую оценку по дисциплине.

2. Лабораторные занятия, на которых проводится опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем, разбираются проблемные ситуации, решаются задачи. Посещаемость лабораторных работ входит в балльно-рейтинговую оценку по дисциплине.

Задания к лабораторным работам содержатся в Плане лабораторных работ. При подготовке к лабораторным работам следует: использовать рекомендованный преподавателем учебник для освоения теоретического материала; решить задачи, разобрать проблемные ситуации; разобрать примерные тесты. По каждой теме дисциплины в конце каждого занятия проводится устный опрос. Задания включают от 8-20 вопросов. За работу на лабораторном занятии и за написание теста, в зависимости от продемонстрированных знаний, умений и навыков, студент может набрать разное количество баллов.

3. Самостоятельная работа. Задания по самостоятельным работам содержатся в Плане самостоятельной работы. В самостоятельную работу студентов входит: подготовка к семинарскому занятию (освоение теоретического материала, подготовка самостоятельных работ, включающих в себя решение задач, ответы на проблемные вопросы, выполнение графических работ, работу с примерными тестами по теме); анализ учебного видеofilmа по заданным преподавателям вопросам; знакомство с дополнительной литературой и со статистическими данными по изучаемым проблемам (работа оценивается дополнительными баллами).

4. Работа с контрольно-измерительными материалами. В Программе приведены по темам курса приведены контрольные вопросы. Следует иметь в виду, что данные вопросы и задачи являются типичными, подобные Вы можете встретить в заданиях тестового опроса на семинарском занятии, в экзаменационных тестах.

5. Зачет сдается письменно, или устно. Экзаменационный тест представляет собой структурированное задание по всем темам дисциплины. Тестовое задание включают 40 вопросов (альтернативные вопросы). Для подготовки к зачету следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебником, слайд-конспектом лекций, глоссарием, своими конспектами лекций и решения задач и проблемных ситуаций на семинарском занятии, выполненными самостоятельными работами

Важным этапом освоения учебного материала курса «Экономическая и социальная география России» являются *лабораторные занятия*. Главные задачи лабораторных занятий заключаются в:

- формировании профессиональных навыков,
- закреплении, расширении и углублении теоретических знаний, полученных в лекционном курсе и при изучении литературы,
- дальнейшем закреплении и развитии навыков различных форм самостоятельной работы (анализ картографических и статистических материалов, составление таблиц, графиков, картосхем, комплексных географических профилей).

Лабораторные занятия не только направляют процесс обучения, способствуют самоподготовке студентов, но и оказывают помощь в освоении теоретического материала и формируют практические умения и навыки. Материал практической части курса структурирован и может быть эффективно использован студентами в освоении базовых понятий.

В ходе лабораторных занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющих закрепить и расширить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки.

Лабораторные занятия не только направляют на процесс обучения, способствуют самоподготовке студентов, но и оказывают помощь в освоении теоретического материала и формируют практические умения и навыки.

Лабораторные занятия оформляются отдельной частью (в отдельной тетради или отдельным блоком в записях теоретической части курса). Результаты выполнения лабораторных занятий должны фиксироваться в письменной форме, при этом необходимо придерживаться следующих требований к оформлению:

1. Для каждого занятия указываются дата, тема занятия и цель;
2. Каждое задание в рамках указанной темы обозначается номером;
3. Задание, как правило, имеет следующую структуру: методика выполнения задания, результаты работы и выводы;
4. Все вспомогательные графические работы выполняются в отдельной тетради или в компьютерном варианте, по общепринятым правилам и подклеиваются в тетрадь в соответствующих местах;
5. Необходимо помнить, что графические работы являются вспомогательным средством и поэтому в обязательном порядке должны сопровождаться комплексом соответствующих выводов, которые являются результатом анализа графических построений;
6. Другие вспомогательные построения (диаграммы, схемы и т.п.) выполняются простым карандашом в тетради и также сопровождаются анализом и выводами;
7. Составление картосхем производится на соответствующих контурных картах или в компьютерном варианте. Они оформляются в соответствии с типовыми требованиями, при этом указывается название карты, при необходимости условные обозначения, и фамилия студента, и группа.
8. Все виды картографических работ сопровождаются анализом и выводами.
9. Контурные карты, картосхемы прилагаются в отдельном файле.

*Основные правила анализа.* Анализ является основным, но достаточно специфическим видом научной и учебной деятельности. Успешное освоение такой деятельности обеспечивается соблюдением ряда определенных правил (некого алгоритма). Прежде всего, следует помнить, что существует два основных метода аналитической деятельности:

– анализ по принципу от частного к общему (метод дедукции), общая картина складывается за счет группировки и обобщения частных зависимостей, взаимосвязей локального уровня;

– анализ по принципу от общего к частному (метод индукции), он предполагает выявление ряда глобальных зависимостей и взаимосвязей, которые подвергаются дальнейшей детализации и на ее основе складывается общая картина изучаемой проблемы.

Задания учебного курса ориентированы на освоение метода индукции.

Основные правила анализа заключаются в следующем:

– любое изучение должно начинаться с поиска и формулировки предмета анализа, т.е. той проблемы, в которой необходимо разобраться. (При этом надо помнить, что все зависимости могут иметь либо пространственный, либо временной, либо пространственно-временной характер);

– предмет анализа указывается, либо в форме объединяющего заголовка к совокупности выводов, которые предполагается получить, либо должен присутствовать в названиях тех графиков, диаграмм, схем, выполняемых в рамках подготовки исходных материалов к анализу;

– анализ строится по принципу от общего к частному, при этом должна сохраняться постепенность (поэтапность) перехода от глобальных зависимостей к взаимосвязям низшего уровня;

– в первую очередь выявляются и формируются зависимости качественного характера, которые либо могут подтверждаться количественными выкладками, либо же количественные закономерности могут иметь характер самостоятельных выводов;

– первый вывод, как правило, должен носить констатирующий характер, т.е. иметь

форму либо утверждения, либо отрицания наличия предмета анализа. В последнем случае либо уточняется предмет анализа, либо принимается его отсутствие;

– частным проявлением подхода от общего к частному является принцип, который можно условно назвать «самое-самое», то есть в первую очередь отмечаются экстремальные проявления каких-либо зависимостей (наибольшее и наименьшее), а потом характеризуется внутреннее распределение ряда параметров, зависимостей, связей, ограниченно-го указанными экстремумами.

Анализ тематических карт, предполагает следующий алгоритм работы:

– название карты определяет предмет анализа;

– ознакомление с легендой карты, позволяет понять какую качественную и количественную информацию содержит картографическое изображение и каким образом эта информация передается (цветом, изолиниями, типом и формой знака, его размером, цифрами и т.п.)

– «чтение карты», позволяет изучить пространственное распределение предмета исследования;

– выявление основных закономерностей с последующим их объяснением;

– формулировка выводов, которые должны иметь четкое конкретное изложение в виде утверждений.

Анализ графических источников информации (графиков, диаграмм) сводится к выделению собственно графических элементов рисунка и их особенностей (они и являются непосредственными источниками информации) и затем приданию им физического смысла. Графическими элементами могут являться:

– количество строчек и столбцов в таблицах;

– форма и наклон линии графика;

– параллельность или непараллельность, совпадение или несовпадение линий нескольких графиков, построенных в одной системе осей; разнообразие секторов круговых диаграмм и соотношение их площадей и т.п

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

**Авторы рабочей программы дисциплины «Технологии физико-географических исследований»** зав. кафедрой географии и методики преподавания, к.г.н., доцент, Гаджиева З.М., Акавова Г.К. доцент кафедры географии и методики преподавания.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «ТЕХНОЛОГИИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**1. Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование компетенций в области технологий физико-географических исследований и возможностей их применения в практике как основы базовой профессиональной подготовки и готовности к использованию полученных результатов освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина (Б1.В.ДВ.01.02) - "Технологии физико-географических исследований" относится к дисциплине по выбору 1 (ДВ.1) части формируемая участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки 44.04.01 – «Педагогическое образование», профиль подготовки – «Технологии географического образования».

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 "Технологии физико-географических исследований" базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Современные проблемы географического образования», «Современные проблемы географической науки».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Мониторинг качества географического образования», «Технология преподавания географии в профильной школе и вузе», «Мультимедиа технологии в географическом образовании», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):**

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ПК-2 Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения географии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся.

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 часов).**

**5. Семестр: 1.**

### **6. Основные разделы дисциплины (модуля):**

Введение в дисциплину «Технологии физико-географических исследований»

Множественность технологий физико-географических исследований.

Традиционные технологии физико-географических исследований.

Новые технологии исследований в физической географии.

**7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачёт.**

**8. Авторы:** зав. кафедрой географии и методики преподавания, к.г.н., доцент, Гаджиева З.М., Акавова Г.К. доцент кафедры географии и методики преподавания.