

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. П.
Астафьева»
(КГПУ им. В. П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Выпускающая кафедра географии и методики обучения географии

Вольф Кристина Викторовна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Практико-ориентированные географические задачи по формированию
картографической грамотности у обучающихся 7 класса**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы География и
биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, к.г.н.,
PhD, доцент,
Дорофеева Л.А.
«22» июня 2023г.

Руководитель к.г.н., PhD, доцент

Дата защиты

Обучающийся Вольф К.В.

Оценка отлично

Красноярск
2023

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Требования ФГОС к умениям работать с картой.....	5
1.1. Требования ФГОС к предмету «География»	5
1.2. Требования ФГОС к развитию функциональной грамотности.....	10
1.3. Картографическая грамотность как базовая компетенция при изучении географии	13
Глава 2. Значение картографии в жизни человека.....	17
2.1. Картография как раздел географии.....	17
2.2. Применение знаний по картографии в жизни.....	28
2.3. Профессии, связанные с географическими картами	29
Глава 3. Методическая разработка «Практико-ориентированные задачи по формированию картографических умений обучающихся 7 класса».....	35
3.1. Методические рекомендации по составлению практико-ориентированных задач по географии.....	35
3.2. Практико-ориентированные задачи для формирования умений читать карту	36
3.3. Практико-ориентированные задачи для формирования умений понимать карту	39
3.4. Результаты применения практико-ориентированных задач на уроках географии при формировании картографической грамотности	44
Заключение	49
Источники литературы	50

Введение

География – единственный школьный предмет мировоззренческого характера, формирующий у обучающихся комплексное представление о Земле как о планете людей. Особенностью предмета географии является сочетание текста со схемами, рисунками, профилями и картой.

Карта необходима для правильного ориентирования на местности, для определения местоположения того или другого объекта. Она позволяет передать географические факты, описания, закономерности кратко, графическим способом. Язык карты понимают без перевода люди, разговаривающие на разных языках. Любое географическое исследование местности начинается с тщательного изучения ее за картами. Вот почему географу необходимо их хорошо понимать. Не менее важно научиться читать карту и каждому образованному человеку, чтобы уметь пользоваться ею для своих нужд.

Первые навыки работы с картой формируются в школе, например, при изучении географии. В зависимости от того, насколько полно обучающийся освоит умения читать, понимать, знать карту, облегчается его жизнь вне школы.

В работе представлена одна из технологий формирования картографической грамотности у обучающихся 7 класса, методические рекомендации по составлению практико-ориентированных задач, а также, практико-ориентированные задачи, направленные на формирование умений работать с картами и результаты их апробирования.

Объект: процесс формирования умений работать с картами у обучающихся средней школы

Предмет: практико-ориентированные задачи как способ формирования картографической грамотности у обучающихся 7 классов

Цель: разработка практико-ориентированных задач для формирования картографической грамотности у обучающихся средней школы.

Задачи:

1. Проанализировать современные требования ФГОС к школьному предмету география, в частности к организации работы с картой;
2. Конкретизировать место картографии в современном мире;
3. Определить эффективность применения практико-ориентированных задачи при формировании картографической грамотности

Методы: теоретические: анализ и синтез источников информации, сравнение понятий, картографический, статистический; эмпирические: педагогический эксперимент, педагогическое моделирование

Глава 1. Требования ФГОС к умениям работать с картой

Федеральный государственный образовательный стандарт – это документ, содержащий в себе совокупность обязательных требований для реализации образовательных программ образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию. ФГОС обеспечивает единство образовательного пространства, преемственность образовательных программ начального, основного общего и среднего общего образования, требования к структуре основных образовательных программ, их объему, вариативности содержания образовательных программ основного общего образования, государственным гарантиям обеспечения получения качественного образования, его доступности и равным возможностям получения, формам организации образовательной деятельности, к условиям реализации образовательных программ, к результатам освоения основных образовательных программ. С 1 сентября 2022 года в школах России вступили в силу обновленные ФГОС начального и основного общего образования [30].

1.1. Требования ФГОС к предмету «География»

Помимо общих требований, ФГОС также определяет предметные результаты по всем учебным дисциплинам.

Предметные результаты по предметной области «Общественно-научные предметы» по учебному предмету «География» должны обеспечивать:

- освоение и применение системы знаний о размещении и свойствах географических объектов, понимание роли географии в жизни человека и окружающей среде на Земле, в решении современных практических задач своего населенного пункта, Российской Федерации, мирового сообщества, понимание роли и места географической науки в системе научных дисциплин

- освоение и применение системы знаний об основных географических закономерностях, определяющих развитие общества с древности до наших дней во всех сферах общества

- овладение базовыми географическими понятиями знаниями географической терминологии и их использование при решении учебных и практических задач

- умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков

- умение классифицировать географические объекты и явления на основе известных характерных свойств

- умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами

- умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве

- умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды

- умение выбирать источники географической информации, необходимых для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни

- умение представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач

- умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития

- умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия [30].

Таким образом, требования к результатам освоения учебного предмета «география» включают в себя не только предметные знания в этой области, но и

развитие умения успешного использования информации, применения знаний в различных ситуациях, оперирования данными в знакомых или новых условиях [42]. К тому же, современные требования к результатам освоения предметов предполагают развитие личностных качеств. География, в свою очередь, формирует у обучающихся бережное отношение к окружающей среде, толерантность к различным этносам, патриотизм и др.

Изучение географии в школе неразрывно связано с картами. Обучающиеся средней школы знакомятся с картами уже в 5 классе. Федеральная образовательная программа основного общего образования (ФОП ООО) предъявляет следующие предметные результаты обучающихся к работе с картами: показывать на карте и обозначать на контурной карте материки и океаны, крупные формы рельефа Земли; различать горы и равнины – 5 класс; описывать по физической карте полушарий, физической карте России, карте океанов, глобусу местоположение изученных географических объектов – 6 класс; описывать по географическим картам и глобусу местоположение изученных географических объектов; устанавливать (используя географические карты) взаимосвязи между движением литосферных плит и размещением крупных форм рельефа – 7 класс; приводить примеры субъектов Российской Федерации разных видов и показывать их на географической карте – 8 класс. В каждом классе обучающийся должен научиться выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения определенного раздела, темы, а также представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач [31].

Карты используются на уроках географии в каждом классе. В таблице представлены темы и тематические блоки, при изучении которых рекомендуется

использование общих и тематических карт Примерной рабочей программой по географии [31].

Таблица 1 – Изучение тематических блоков и тем с использованием географических карт

Класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Темы, тематические блоки	<ul style="list-style-type: none"> - История географических открытий; - Географические карты; - Земля – планета солнечной системы; - Литосфера – каменная оболочка Земли; 	<ul style="list-style-type: none"> - Гидросфера – водная оболочка Земли; - Атмосфера – воздушная оболочка Земли; - Биосфера – живая оболочка; - Природно-территориальные комплексы; 	<ul style="list-style-type: none"> - Географическая оболочка; - Литосфера и рельеф Земли; - Атмосфера и климаты Земли; - Мировой океан – основная часть гидросферы; - Численность населения; - Страны и народы мира; - Южные материка; - Северные материка; 	<ul style="list-style-type: none"> - История формирования и освоения территории России; - Географическое положение и границы России; - Время на территории России; - Административно-территориальное устройство России. - Районирование территории; - Природные условия и ресурсы России; - Геологическое строение, рельеф и полезные 	<ul style="list-style-type: none"> - Общая характеристика хозяйства России; - Топливно – энергетический комплекс; - Metallургический комплекс; - Машиностроительный комплекс; - Химико-лесной комплекс; - Агропромышленный комплекс; - Инфраструктурный комплекс; - Западный макрорегион (Европейская часть) России;

				ископаемые ; <ul style="list-style-type: none"> - Климат и климатические ресурсы; - Моря России. Внутренние воды и водные ресурсы; <ul style="list-style-type: none"> - Природно-хозяйственные зоны - Численность населения России; - Территориальные особенности и размещения населения России; - Народы и религии России; 	Восточный макрорегион (Азиатская часть) России; <ul style="list-style-type: none"> - Россия в современном мире.
--	--	--	--	--	--

Картографическая грамотность является одним из важных компонентов ФГОС (Федерального государственного образовательного стандарта) в области образования. Она занимает почетное место в списке общих образовательных компетенций и является необходимым навыком для успешного функционирования в современном обществе.

Картографическая грамотность включает в себя умение читать и понимать карты, глобусы, схемы и другие графические изображения. Эти навыки являются важнейшими при изучении различных предметов, таких как география, история,

экономика, экология и многие другие. Картографическая грамотность позволяет лучше понимать отношения и связи между различными географическими объектами и регионами, а также описывать их изменения во времени.

Современный мир невозможно представить без электронных карт и программ, поэтому важным элементом картографической грамотности является умение работать с инструментами ГИС-технологий. Специалисты с высоким уровнем картографической грамотности могут производить анализ пространственных данных и прогнозирование географических изменений, что имеет большое значение для решения комплексных проблем в разных сферах (экономика, экология, потребность в медицинских услугах и другие).

В ФГОС картографическая грамотность объединена с пониманием информации и коммуникационными навыками. Это означает, что в высшем образовании, кроме основных предметов научного и технического направлений, необходимы навыки работы с графическими данными и технологиями трансляции их в понятный язык.

Таким образом, картографическая грамотность является неотъемлемой частью современного образования. Это важный навык для изучения географических, политических, социальных и экономических взаимодействий в мире. Важно понимать значение картографической грамотности и следовать принципу, что без понимания географической информации наше образование не будет полным и качественным [2].

1.2. Требования ФГОС к развитию функциональной грамотности

В новых образовательных стандартах большая роль отводится формированию функционально грамотности обучающихся. Функциональная грамотность – это способность использовать приобретаемые знания для решения жизненных задач в различных сферах деятельности общества [40]. Функциональная грамотность включает в себя ряд компетенций, развитие которых позволит обучающимся успешно решать учебные, познавательные,

прикладные, жизненные задачи. Ее разделяют на несколько видов (рис. 1.)

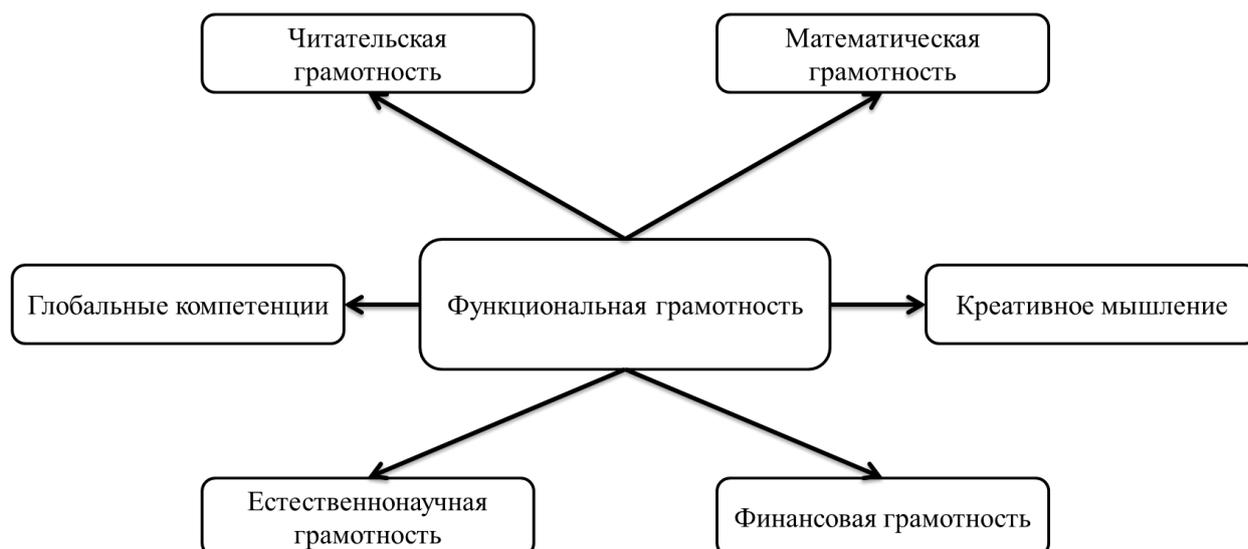


Рис. 1. Основные виды функциональной грамотности

Каждая из грамотностей представляет собой различные способности, необходимые человеку для решения сложных жизненных задач. Характеристика 6 основных видов функциональной грамотности представлена в таблице 1.

Таблица 2 – Характеристика видов функциональной грамотности [41]

Вид грамотности	Характеристика
Читательская грамотность	Способность человека понимать и использовать тексты, размышлять о них и заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни
Естественнонаучная грамотность	Способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественнонаучными идеями.
Финансовая грамотность	Совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества жизни.
Математическая грамотность	Способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах: применять математические рассуждения; использовать

	математические понятия и инструменты.
Креативное мышление	Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения.
Глобальные компетенции	Сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем.

На уроках географии учитель может формировать все виды грамотности у обучающихся. В различных задачах географии применяются чтения текстов во всевозможных моделях, расчет показателей, моделирование ситуаций и решение экологических проблем. К тому же, не менее важным видом функциональной грамотности на уроках географии является картографическая. Она позволяет решить множество практических задач.

В наши дни карта представляет собой не только уменьшенное обобщенное изображение Земли на плоской поверхности, но и важный источник информации. Современному человеку для решения жизненных вопросов необходимо уметь пользоваться географическими картами так же успешно, как книгами или компьютером.

Работу с картой можно соотнести с формированием различных видов функциональной грамотности. Например, при чтении карт у обучающегося формируется читательская, естественнонаучная, математическая грамотность. Для того, чтобы понимать карту, необходимо иметь развитое креативное мышление. Наконец, приемы формирования у обучающихся знания карты приводят к развитию глобальных компетенций.

Таким образом, можно сделать вывод, что при изучении географии, а в особенности при использовании работы с географическими картами, у обучающихся имеется в доступности целый арсенал приемов, с помощью которых успешно формируется функциональная грамотность, что является значимой составляющей современного обучения школьников.

1.3. Картографическая грамотность как базовая компетенция при изучении географии

Развитие функциональной грамотности, в особенности картографической, направлено в первую очередь на умение выбирать источники географической информации, необходимых для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни, а также умение представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач [30].

Выбор географических источников информации является важным элементом при работе в любой области географии. Хотя сегодня доступ к информации о мире быстро расширяется благодаря Интернету, не все источники информации являются одинаково полезными и точными. Для решения учебных и практико-ориентированных задач обучающимся необходимо уметь правильно выбрать источник географической и картографической информации, соответствующий цели задания. Информация должна быть актуальна, достоверна. Для развития этого умения необходимо изучить виды географических карт по содержанию, назначению, масштабу, а также систематически заниматься поиском информации в разноплановых источниках.

В современном мире географическая информация является неотъемлемой частью жизни людей и представляется в различных формах. Ее использование позволяет улучшить качество жизни человека и сделать работу в различных областях более эффективной.

Одной из наиболее распространённых форм представления географической информации являются карты. Геоинформационные системы (ГИС) являются

программными средствами для сбора, хранения, обработки и анализа географической информации. ГИС позволяют решать различные задачи в разных областях, таких как экология, геология, транспорт, туризм и многих других. Другими формами представления географической информации являются видео и фотоматериалы. Это может быть видео и фото-съёмка с высоты на специальном оборудовании, включая дроны и самолёты. Данные дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) получаются спутниками и предоставляют объективную информацию о земной поверхности.

Представление географической информации в разных формах является важным средством получения знаний и обучения многих наук, связанных с землей.

Для того чтобы сформировать картографическую грамотность, необходимо учесть поэтапное овладение обучающимися умениями и навыками в работе с картографическим материалом.

1. Изучение теоретических основ картографии в школе. Освоение базовых знаний в области картографии начинается уже на начальной ступени образования. Данный процесс предполагает знакомство с компонентами карты, основными проекциями, топографическими знаками, символикой карт и другими элементами, которые необходимы для понимания и работы с картами.

2. Практическое применение знаний. Этот подход означает использование карт в повседневной жизни. Данный подход может включать выбор маршрута при путешествии, изучение родного города с помощью карты, отыскание нужной улицы и т.д. Уже сам процесс использования карт в различных сферах жизни обеспечивает накопление опыта и улучшение навыков работы с картами.

3. Использование современных технологий. Картографическая грамотность сегодня уже невозможна без использования современных технологий. Например, веб-география, мобильные геоинформационные технологии и мультимедийные карты предоставляют широкие возможности для работы с картами, что дает возможность использовать их в различных сферах жизни.

В целом, формирование картографической грамотности включает различные подходы: обучение в школе, практическое применение знаний, использование специализированных обучающих курсов и использование современных технологий. Эффективное применение всех этих методов позволит создать грамотное и востребованное в обществе поколение, которое сможет успешно работать и создавать карты в различных сферах жизни.

В методической литературе нет достаточной ясности в определении понятий «понимание», «чтение» и «знание» карты, хотя все три термина часто употребляются. Между тем они определяют разные направления в работе с картой. Учитель должен их отчетливо различать, так как без этого нельзя сознательно и успешно руководить обучением.

Читать карту — это значит уметь по сочетанию условных знаков делать заключения о географических особенностях стран, уметь изучать и понимать при помощи карты размещение, состояние и взаимосвязь различных явлений природы и человеческого общества. Умение читать карту — более высокая ступень овладения картой, чем понимание особенностей построения карты. Можно знать азбуку картографии (условные знаки, масштаб, проекцию карты и т. д.), но не уметь ее читать. Для овладения чтением карты необходимы знания и картографические и географические, а также многократные упражнения с картами, так как чтение карт — это умение, а всякое умение, как известно, вырабатывается в результате упражнений.

Понимать карту — значит иметь картографические знания: знать, что такое карта, каковы ее свойства, содержание, назначение, что означает каждый условный знак на ней, как следует пользоваться картами, и какая от этого польза.

Знать карту – значит ясно представлять полученные знания по карте, то есть воспроизводить по памяти географические объекты [12].

При изучении физической географии учащиеся должны усвоить систему приемов чтения карты, начиная от простых приемов характеристики отдельных компонентов (описание гор, равнин, океанов) и заканчивая сложным приемом

комплексной характеристики определенной территории (описание природной зоны, природного района).

Усвоенный прием широко применяю в других темах начального курса, а также в курсах географии материков и географии России. При этом происходит его дальнейшее совершенствование за счет введения новых действий и использования в новой ситуации. По тому насколько правильно учащимися осуществляется перенос того или иного приема на новые задачи можно судить об уровне усвоения приема.

Система разноуровневых заданий включает:

- задания на составление описаний, характеристик;
- задания на знание номенклатуры, в т. ч. на контурной карте;
- задания на определение направлений, расстояний, географических координат;
- задания для практических работ;
- творческие задания, в том числе географические задачи.

Разноуровневый характер заданий позволяет осуществлять дифференцированный подход [16].

Глава 2. Значение картографии в жизни человека

2.1. Картография как раздел географии

Традиционно картографию называют наукой о картах как способе изображения действительности, их создании и использовании. Картография существует в трех формах:

- наука об отображении и познании явлений природы и общества посредством карт;
- область техники и технологии создания и использования географических произведений;
- отрасль производства, выпускающая картографическую продукцию (карты, атласы, глобусы и др).

Для географии важное значение имеет особое направление в картографии — географической картографии, которая отображает и исследует географические системы. Географическая картография занимается исследованием геосистем в целом и отдельных их компонентов. Существует два направления развития отечественной картографии — научно-познавательная (преимущественно исследовательская) и научно-техническая (преимущественно производственная). Первое направление развивается в основном в университетах и академических институтах, второе — в технических высших учебных заведениях и научно-производственных предприятиях. Обе школы участвуют в картографо-геодезическом изучении страны, в создании карт и атласов [10].

Картография тесно связана со многими философскими, социально-экономическими, естественными и техническими науками и научными дисциплинами (рис 2.1.). Наиболее тесные связи картографии с науками о Земле и планетах – географические, геолого-географические, экологические и другие науки вооружают картографа знаниями, необходимыми для понимания и правильного отражения на карте типичных черт и характерных особенностей

явлений, входящих в содержание конкретных географических карт [5].



Рис. 2. Картография в системе наук

Термин «карта» появился в средние века. Этот термин происходит от латинского «charta» (лист, бумага), производного от греческого «хартес» – бумага из папируса для письма. Изучая тему «Карта» в курсе школьной географии, принято определять карту как уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости. Это не совсем так. Ведь пейзаж в картинной галерее, фотоснимок, космический или аэрофотоснимок Земли – это всё тоже уменьшенные изображения земной поверхности на плоскости. Из этого следует, что в определении необходимо отразить те существенные свойства, которые отличают карту от других изображений земной поверхности. Три черты определяют специфику географических карт:

- 1) математически определённое построение;
- 2) использование картографических знаков;
- 3) отбор и обобщение изображаемых явлений.

Математический закон построения – применение картографических проекций, позволяющих перейти от сферической поверхности Земли к плоскости карты.

Знаковость изображения – использование особого условного языка картографических символов. Картографические условные знаки позволяют передать количественные и качественные характеристики объектов (например, количество жителей в городе и его административный статус); отобразить объекты, не доступные взору человека (рельеф дна океана, строение земной коры на больших глубинах и пр.). Знаки позволяют наглядно показать даже то, что не воспринимается органами чувств (магнитное склонение, аномалии силы тяжести и др.). С помощью условных знаков можно передать динамику процессов, их изменение во времени и перемещение в пространстве, например, годовой ход температур и осадков, миграции населения. Наконец, с помощью знаков на карте можно представить расчетные показатели и научные абстракции – градиент поля температур или степень устойчивости природных ландшафтов к химическому загрязнению [5].

Генерализованность карты – отбор и обобщение изображаемых объектов. Картограф определяет, что важно для данной карты и обязательно должно быть на ней показано, а что не очень существенно и может быть частично или полностью исключено. Свойства карты хорошо понятны при сравнении с космическими снимками или пейзажами. На космических снимках подробно показана местность, но безо всяких условных знаков и без генерализации. На снимке представлены только факты, а на карте еще и научные понятия, обобщения, логические абстракции. На картине-пейзаже также изображена местность в уменьшенном виде, но без применения математических законов и условных знаков. Карта, в отличие от снимка или пейзажа, не является копией местности, это изображение реальности, пропущенное через голову и руки картографа [10].

Географическая карта – это уменьшенное, математически определённое, обобщённое, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости.[5]

Элементами карты являются ее составные части, которые включают математическую основу, картографическое изображение, вспомогательное оснащение и дополнительные данные (рис. 3.)

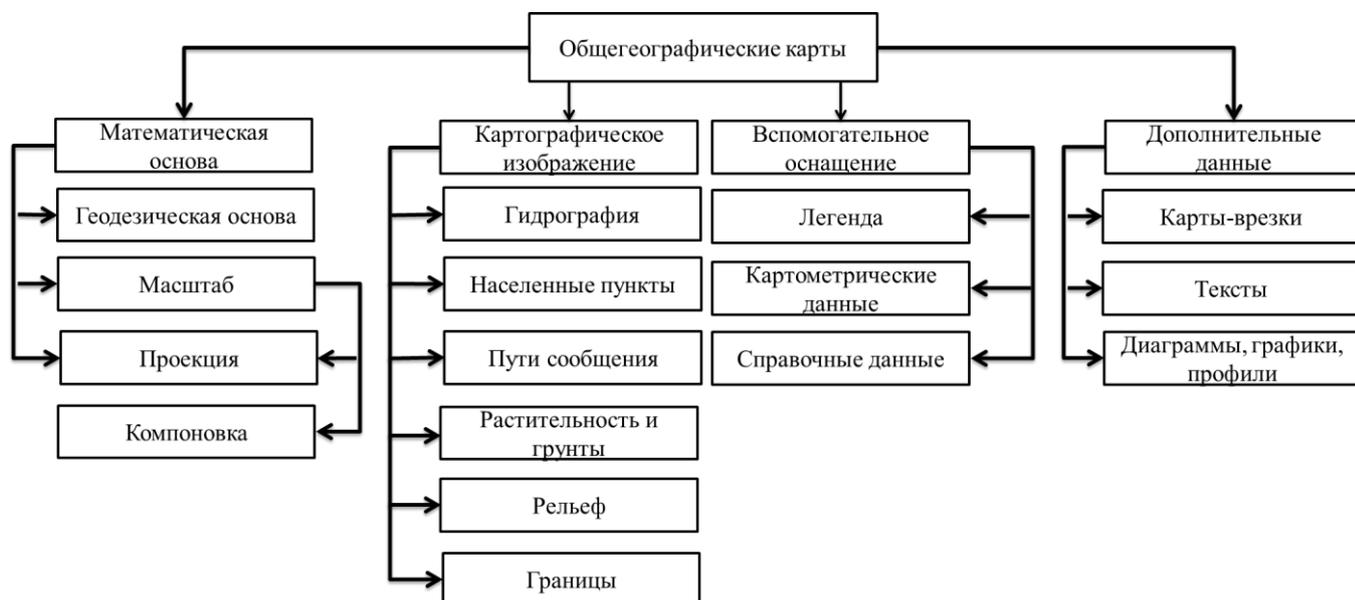


Рис. 3. Схема элементов общегеографической карты

Математическая основа включает в себя картографическую проекцию и связанную с ней координатную сетку (сетки), масштаб и геодезическую основу.

Картографическая проекция - математически определенный способ отображения поверхности эллипсоида на плоскости.

Картографическая сетка - сеть параллелей и меридианов на карте.

Масштаб - степень уменьшения линии на карте относительно ее горизонтального проложения на местности.

Геодезическая основа карты - совокупность геодезических данных, необходимых для создания карты. К ним относят определенную систему координат и определенные в этой системе координаты опорных пунктов. Геодезическая основа дается только на топографических картах до масштаба 1:500 000 включительно. На мелкомасштабных и тематических картах геодезическая основа не показывается. С математической основой тесно связана и компоновка карты.

Компоновка карты – это взаимное размещение в пределах рамки самой изображаемой территории, названия карты, легенды, карт-врезок и других данных.

Картографическое изображение – главная часть любой географической карты. Состоит из отображения физико-географических (природных) и социально-экономических явлений. Так, к физикогеографическим (природным) элементам относят гидрографию, растительность и грунты, рельеф, а к социально-экономическим – населенные пункты, пути сообщения, границы. Все эти элементы имеются на общегеографических картах и тесно между собой связаны. На тематических картах эти элементы составляют географическую основу, которая служит для нанесения и привязки элементов тематического содержания, и само тематическое содержание (например, экономика, животный мир и др.) [5] (рис. 4.).

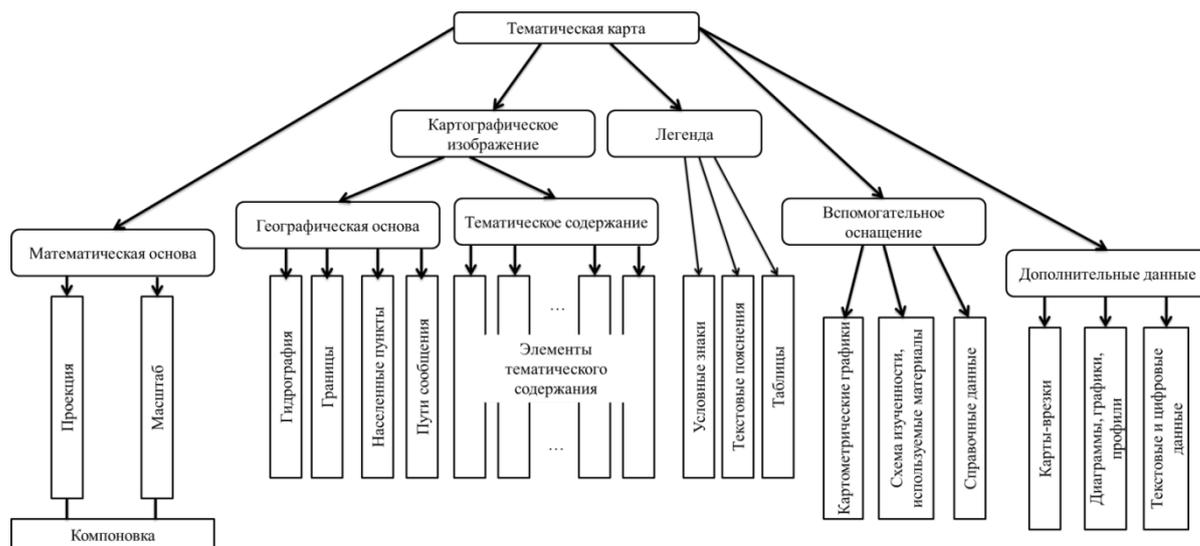


Рис. 4. Схема элементов тематической карты

Вспомогательное оснащение карты необходимо для удобного пользования картой и включает в себя картометрические графики, используемые материалы, схемы изученности, различные справочные сведения. На любой карте имеется легенда условных знаков с необходимыми к ним пояснениями. Для топографических карт составлены специальные обязательные к применению таблицы условных знаков. На тематических картах легенду в основном печатают

на самом листе карты. Она может быть оформлена в виде текста или в виде таблиц.

Дополнительные данные поясняют и дополняют содержание карты. К ним относятся карты-врезки, диаграммы, графики, профили, текстовые данные.

Вспомогательное оснащение и дополнительные данные необходимы в первую очередь пользователям карт, так как облегчают чтение и их применение.

Для того чтобы ориентироваться в огромном количестве карт различных видов и типов, созданных и изданных в разное время в разных странах, необходимо их упорядочить, то есть классифицировать.

Классификация карт – это система, представляющая совокупность карт, подразделяемых (упорядоченных) по какому-либо избранному признаку.

Классификации карт необходимы для инвентаризации и хранения карт, составления списков и каталогов, научной систематизации и поиска карт, создания банков данных [33].

Основными признаками классификации карт по видам являются:

- масштаб;
- пространственный охват;
- содержание (тематика);
- назначение;
- эпоха или время создания;
- язык.

По масштабу карты делят на пять видов:

- планы – 1: 5 000 и крупнее;
- детальные – от 1: 5 000 до 1: 10 000;
- крупномасштабные – от 1: 10 000 до 1: 200 000;
- среднемасштабные – от 1: 200 000 до 1: 1 000 000;
- мелкомасштабные – мельче 1: 1 000 000.

По пространственному охвату:

- карты Солнечной системы;

- карты планеты (Земли);
- карты полушарий;
- карты материков и океанов;
- карты крупных регионов (Латинская Америка, Европа, Юго-Западная Азия и др.);
- карты стран и государств;
- карты субъектов государств (республик, краев, областей, штатов, земель, провинций и т.д.);
- карты районов (физико-географических, социальноэкономических, административных и др.);
- карты отдельных территорий (заповедников, курортных районов и др.); – карты населенных пунктов;
- карты городских районов.
- карты океанов подразделяют на карты морей, заливов, проливов, гаваней [37].

По содержанию (тематике) выделяют две большие группы карт:

– общегеографические карты отображают совокупность видимых элементов местности, показу которых уделяют равное внимание. Среди этой группы карт выделяют три вида:

- топографические (в масштабах крупнее 1: 100 000);
- обзорно-топографические (в масштабах 1: 200 000 – 1: 1 000 000);
- обзорные (мельче 1: 1 000 000).

– тематические карты отражают определенную тему, это наиболее обширная категория карт природных и общественных явлений, их сочетаний и комплексов.

В этой группе карт выделяют:

- карты природных явлений:
- геологические (тектонические, литолого-стратиграфические, четвертичных отложений, гидрогеологические и др.);

- геофизические (гравитационного поля, магнитного поля, сейсмометрические и др.);
- геоморфологические (гипсометрические и батиметрические, морфометрические и др.);
- гидрологические вод суши (гидрографические, водного режима, ледового режима и др.);
- океанологические (гидрохимические, динамики водных масс и др.);
- почвенные (генетических типов почв, физико-механических свойств почв и др.);
- геоботанические (современного растительного покрова, фенологические и др.);
- зоогеографические (ареалов распространения видов животных, зоогеографического районирования и др.);
- общие физико-географические карты (ландшафт-ные, физико-географического районирования и др.);
- карты общественных явлений:
 - карты населения (расселения, демографические, этногеографические и др.);
 - карты хозяйства (промышленности в целом и по отраслям, сельского хозяйства в целом и по отраслям, транспорта в целом и по видам др.);
 - карты науки и культуры (образование, библиотеки и др.);
 - карты обслуживания населения и здравоохранения (здравоохранения, физкультуры и спорта и др.);
 - политические и политико-административные карты (геополитические, административного деления, электоральные и др.);
 - исторические карты (археологические, историко-экономические, военно-исторические и др.).

Приведенный классификационный перечень карт можно пополнять и детализировать. Например, карты отраслей промышленности: можно отобразить

на карте машиностроительный комплекс, далее детализировать по производству – автомобилестроение, далее – производство легковых, грузовых автомобилей, автобусов, троллейбусов и так далее [5].

Особую сложность для классификации представляют явления, которые не могут быть целиком отнесены к одной какой-либо сфере, они сразу принадлежат нескольким сферам. Карты, характеризующие взаимодействие природы, населения и хозяйства:

- геоэкологические карты (факторов воздействия на окружающую среду, последствий воздействия на окружающую среду, охраны природы и др.);

- ресурсные карты (минеральных ресурсов, агроклиматических ресурсов, биологических ресурсов, рекреационных ресурсов и др.).

По назначению выделяют специальные карты, предназначенные для определенного круга потребителей и для решения определенных задач. Их объединяют в три группы:

- Карты для хозяйственных нужд:

- навигационные:

- аэро- и космические навигационные;

- морские навигационные;

- лоцманские;

- дорожные (авто, ж/д);

- кадастровые:

- земельного кадастра;

- водного кадастра;

- лесного кадастра;

- городского кадастра и др.;

- технические:

- подземных коммуникаций;

- проектные;

- мелиоративные;

- лесоустроительные и др.
- Карты для просвещения, науки и культуры:
- учебные:
- для начальной школы;
- для средней школы;
- для высшей школы;
- краеведческие;
- агитационные;
- тифлографические (для незрячих и слабовидящих);
- туристские;
- научно-справочные.
- Карты для нужд обороны (военные):
- тактические,
- оперативные,
- стратегические.

По эпохе или времени создания выделяют античные карты, средневековые карты, карты нового времени и современные карты.

Наряду с видовой классификацией карт различают географические карты по широте темы, приемам исследования, объективности и практической направленности, что определяет тип карты.

По широте темы карты одного и того же вида могут характеризовать какую-либо сторону явления по одному, двум или нескольким показателям, отображать совместно различные стороны явления, давать полную характеристику явления. Карты, отображающие одну сторону явления (или один его элемент) называют частными или узкоотраслевыми. Карты, отображающие полную характеристику явления, называют общими. Например, «Климатическая карта» – общая, а карта «Температура воздуха в январе» – частная.

По приемам исследования выделяют аналитические (анализ какого-либо явления), синтетические (синтез) и комплексные карты.

Аналитические карты отображают одно явление или какую-либо одну его характеристику (свойство). Например, на одной аналитической карте можно показать крутизну склонов, на второй – глубину расчленения рельефа, на третьей – экспозицию склонов.

Синтетические карты дают целостное изображение объекта или явления в единых интегральных показателях. Например, синтетическая «Геоморфологическая карта».

Комплексные карты совмещают изображение нескольких элементов близкой тематики, набор характеристик, показателей одного явления. Например, на одной карте показывают атмосферное давление и преобладающее направление ветра.

Это могут быть карты погоды, отражающие в совокупности погодные условия (температуру воздуха, относительную и абсолютную влажность, направление и скорость ветра, количество и вид осадков и пр.).

По объективности выделяют:

– Документальные карты, показывающие реальные явления в результате их непосредственного исследования.

– Карты-выводы или карты-умозаключений – производные карты, строящиеся на фактическом материале, но представленные субъективным видением автора сущности явления (например, карты районирования).

– Гипотетические карты строятся на основании гипотезы.

– Прогнозные карты строятся на основании прогноза.

– Тенденциозные карты – это предвзятые карты, когда желаемое выдается за действительное.

По практической направленности выделяют функциональные типы карт:

– Инвентаризационные карты подробно регистрируют наличие, местоположение и состояние объектов и явлений. Эти карты содержат как бы фактическую опись природных и трудовых ресурсов в соответствии с принятыми классификациями, но без указаний их отношений и связей.

– Оценочные карты создают на основе инвентаризационных, они имеют прикладной характер и содержат оценку какого-либо явления в заданном отношении. Например, оценка благоприятности климата для проживания населения.

– Рекомендательные карты отражают указания, рекомендации и конкретные мероприятия, которые следует провести на данной территории для достижения какой-либо цели. Например, карты природоохранных мер.

Например, в результате переписи населения строят серию инвентаризационных карт, на их основе можно оценить количество трудовых ресурсов и построить оценочные карты, которые, в свою очередь, можно взять за основу для построения рекомендательных карт о перераспределении трудовых ресурсов для снижения уровня безработицы [5].

2.2. Применение знаний по картографии в жизни

Картография, наука об изображении и изучении географических данных на картах, играет важную роль в жизни человека. Применение знаний по картографии в жизни может иметь различные формы и направления, и оно охватывает разные аспекты нашей жизни - от науки и образования до нашей повседневной жизни и развлечений.

В науке и образовании знания по картографии применяются для изучения географии и пространственных отношений. Карты - это важнейшие инструменты для научных исследований и образовательных программ, позволяющие лучше понимать географические особенности мира и пространственные взаимосвязи между разными объектами.

В коммерческой деятельности картография используется для создания карт и географических информационных систем, которые используются в различных отраслях экономики, таких как логистика, транспорт, сбыт продукции и т.д. Карты помогают оптимизировать бизнес-процессы и повышать эффективность работы компаний.

Использование карт нередко представляет собой важнейший аспект жизни людей. Привычный для нас GPS навигатор на сегодняшний день - неотъемлемая часть повседневной жизни, когда мы перемещаемся от одного места к другому. Карты позволяют нам лучше ориентироваться в городской среде и не допускать ошибок при поиске нужного объекта. Карты могут помочь вам сориентироваться в туристических поездках, предоставить полезную информацию об отдыхе на природе или на курортах.

Использование карт может позволить нам быстро находить нужную нам информацию о географических и природных особенностях местности, планировать маршруты путешествия и развлечений, изучать достопримечательности и потенциально опасные места.

В целом, применение знаний по картографии в жизни имеет множество применений, от научных и образовательных программ до туристических путешествий и повседневной жизни. Благодаря картам мы можем лучше ориентироваться в мире и иметь более совершенное понимание географии и пространственных отношений, что позволяет нам быть успешными и эффективными в любой сфере деятельности.

2.3. Профессии, связанные с географическими картами

Рассмотрим несколько востребованных на рынке труда специальностей, связанных с физической географией.

Геодезист. Разрабатывает карты местности, производит расчеты для описания рельефа местности, использует системы навигации, принимает участие в строительных проектах. Для работы по специальности «геодезия» достаточно среднего специального образования, а так же математический склад ума, пространственное мышление и навыки работы с графическими программами будут большим плюсом. Геодезисты требуются в кадастровом центре, в бюро технической экспертизы и инвентаризации, в строительных компаниях, в компаниях, ответственных за съемки местности и полевые замеры. Они контролируют участок застройки до ввода объекта в эксплуатацию, делают

исполнительный генеральный план построенных объектов, составляют топографическую карту местности.

Географ. Картография является основой в профессии географа. Он исследует планету и все явления происходящие на ней. Географ обычно работает с другими смежными специальностями и направлениями (метеорология, экология, картография, геодезия, преподавание и научные исследования, узкое изучение вод, гор, почвы, ресурсов, народов).

Картограф. Ему предстоит создание карт различных территорий, а так же работа с системой координат местности. Это могут быть не только физические, но и тематические карты. Например, карты местонахождения полезных ископаемых, ресурсов и рельефа местности. Несмотря на то, что карты в основном составляются спутниками, в некоторых случаях требуется выезд специалиста на местность и отрисовка карты от руки, для чего нужны определенные навыки. Затем карта цифруется, данные вносятся в географические информационные системы.

Специальности обучают в высших и средне-специальных учебных заведениях, работу проще найти в крупных городах. По прогнозам специалистов востребованность данной профессии будет только расти. Данная специальность хорошо подойдет для усидчивых и внимательных людей. Работать будет необходимо без выездов, со специальными спутниковыми снимками и другими данными, поэтому чаще здесь работают женщины.

Топограф. Его обязанность — съемка рельефа и его контуров на фото, поддержание топографических карт в актуальном состоянии, полевое и камеральное дешифрирование рельефов, разработка тахеометрического плана, планово-высотных обоснований. Он составляет карты, выносит на них геологические разработки, скважины и так далее.

Топографов обучают средне-специальные учебные заведения, работает такой специалист в проектных изыскательных и картографо-геодезических организациях.

Почвовед. Работа состоит в изучении свойств и состава почвы, оздоровление и повышение эффективности сельскохозяйственных земель. Так же необходимо участие почвоведов в управлении и распределении земельными ресурсами, ландшафтами. Специальности обучают высшие учебные заведения, а требуются такие специалисты в агрохолдинги или на фермы, исследовательский центр и лаборатории.

Аэрофотосъемщик. Требуется при геологических разработках. Он исследует рельеф местности, его фотографическая съемка и составления карт по эти снимкам, так же отображает на карте пути авиации, определяет территориальные границы и погоду. Такая работа проводится в специальном воздушном судне-лаборатории. Кроме знаний картографии такому специалисту необходимо изучать другие смежные науки — математику, черчение, астрономию, географию, быть отличным оператором и разбираться в съемочной технике.

Метеоролог. Изучает климат определенной местности, наблюдает за погодой, составляет прогноз погоды и бедствий, подготавливает их ежедневно для спецслужб, авиаперевозок и агропромышленных компаний. Существует два направления: метеоролог-синоптик и метеоролог. Метеоролог ведет сбор данных при помощи специальных приборов и анализирует их на метеостанции. Прогноз погоды составляет метеоролог-синоптик. Их главной задачей является предсказание стихийных бедствий.

Метеорологов обучают в высших учебных заведениях, принимают на работу в авиационные и водные перевозки, агропромышленные предприятия и исследовательские центры.

Геолог. Геолог занимается поиском месторождений полезных ископаемых, оценивает целесообразность их добычи на данном участке, готовит материалы для картографов. Такая профессия необходима на добывающих предприятиях, а так же на предприятиях, занимающихся переработкой ресурсов. Она очень перспективна и хорошо оплачивается, однако молодому специалисту без опыта будет сложно трудоустроится.

Специальность геолога подойдет любителям долгих путешествий и приключений, часто предстоит работать в далеких от развитой цивилизации местах, с нетронутой человеком природой. При выборе такой профессии необходимо проявить выносливость быть готовым к физическим и психическим нагрузкам и вахтовому режиму работы, соответственно такую специальность выбирают чаще мужчины.

Геонавигатор. Данная профессия очень востребована в добывающей отрасли. При бурении специалист контролирует направление ствола скважины, а так же весь процесс бурения. Геонавигатору нужно отлично разбираться в специальной документации (особенно в картах), технике и приборах.

Спелеолог. Исследует пространство под землей, искусственно и естественно созданные (пустоты, пещеры, впадины). Данному специалисту необходимо уметь отражать на картах все подземные объекты, его исследования необходимы при проведении коммуникаций, строительства, для повышения прочности провалов.

Социально-экономическая (общественная география) занимается геополитическими вопросами. Например, проблемы отношений наций в связи с географическим положением, а также становление экономики в связи с имеющимися ресурсами у разных государств.

Логистик. Современный товароборот мало представляем без качественной логистики. Логистика позволяет грамотно распределять товары и транспорт, распоряжаться имеющимися ресурсами наиболее эффективно. Это одна из важных составляющих успешного бизнеса. Логисты подбирают правильное размещение складов, рационально распределяют ресурсы и способы доставки товаров. Для выполнения своих обязанностей логистам очень важны знания в картографии.

Геоинформатик. Разрабатывает географические информационные системы, составляет базы пространственных данных, адаптирует эти системы для научного исследования и их использования в различных отраслях экономики (добывающая промышленность, крупные производства, транспортные услуги, кадастровый

учет). Геоинформатик поддерживает работы электронных карт и информационных систем, актуализирует их, проверяет допущенные ошибки, разрабатывает новые программы.

Географ-политолог. В его обязанности входят изучение конфликтов между стран и внутри отдельных государств, их причины, развитие и решение, историю становления государств на политической арене, рассматривает происходящие события в настоящем времени, делает прогнозы и ищет пути решения стабилизации обстановки. Такой специалист требуется в преподавательском составе высших учебных заведений, крупных средствах массовой информации и в органах государственной власти.

Географы-экономисты. Область работы географа-экономиста — грамотное распределения труда, промышленности и сбыта на различных территориях, оптимизация затрат с учетом особенностей экономики и географии в отдельных странах, использование их географического положения для рационального размещения представителей различных секторов экономики. Для работы необходимо несколько высших образований, такие специалисты работают на крупных международных производственных и добывающих предприятиях, в органах государственного управления.

Геомаркетолог. Консультирует крупный международный бизнес по вопросам их внедрения в отдельные страны и территории, учитывает особенности культуры, географического расположения, уровень развития стран и так далее.

Этнограф. Изучает различные народы и группы людей на планете, их особенности, культуру, взаимоотношения, уровень развития, влияние определенных факторов на становление народов мира, например географическое положение, имеющиеся в распоряжении ресурсы и историю взаимоотношений с другими народами. Работа предстоит в научных и исследовательских центрах, учреждениях образования и музейных центрах.

Урбанист. Анализирует городское пространство, дает рекомендации по его оптимальному использованию, анализирует его местоположения, почвы, ресурсы,

текущую архитектуру, интересы жителей города. Такой специалист адаптирует города под комфортную жизнь для людей.

Итак, все рассмотренные профессии требуют знаний в картографии на различных уровнях, профессии очень разные и подойдут людям с разными способностями — от любителей путешествовать до ценителей созидания в лабораториях.

Глава 3. Методическая разработка «Практико-ориентированные задачи по формированию картографических умений обучающихся 7 класса»

3.1. Методические рекомендации по составлению практико-ориентированных задач по географии

Развитие у школьников умений решать практико-ориентированные задачи в процессе обучения географии следует рассматривать как один из способов формирования у них функциональной грамотности.

Практико-ориентированные задачи – это вид сюжетных задач, требующих в своем решении реализации всех этапов метода моделирования.

Цель этих задач – формирование умений действовать в социально-значимой ситуации. Они базируются на знаниях и умениях, но требуют умения применять накопленные знания в практической деятельности. Важными отличительными особенностями практико-ориентированных задач от стандартных предметных, межпредметных, прикладных являются:

- значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию учащегося;

- условие задачи сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, для разрешения которой необходимо использовать знания из разных разделов основного предмета – географии, из другого предмета или из жизни, на которые нет явного указания в тексте задачи;

- информация и данные в задаче могут быть представлены в различной форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), что потребует распознавания объектов;

- указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задачи.

Решение практико-ориентированных задач в большей степени строится на построении модели реальной ситуации, описанной в конкретной задаче.

В качестве источника практико-ориентированных задач можно использовать задания, предлагаемые в тестах PISA, исследованиях TIMSS, НИКО и в контрольно-измерительных материалах для промежуточной и итоговой аттестаций обучающихся и выпускников основной и средней школы. В современных учебниках немного практико-ориентированных задач, но на базе имеющихся заданий можно разработать свои, т.е. «преобразовать» задачу.

«Преобразовать» задачу можно, выделив географические факты под имеющуюся ситуацию, дополнив задачу вопросом, добавив условие с недостающими или избыточными данными или же изменив представление условия задачи.

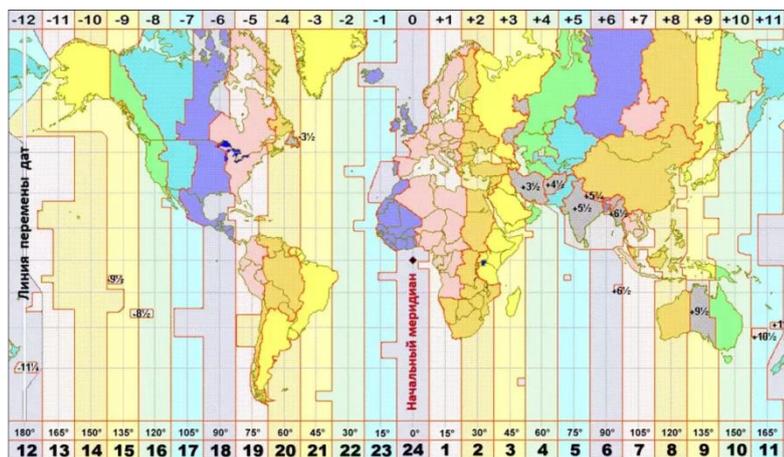
Также, можно разработать собственные практико-ориентированные задачи, опираясь на алгоритм составления (рис. 5.)



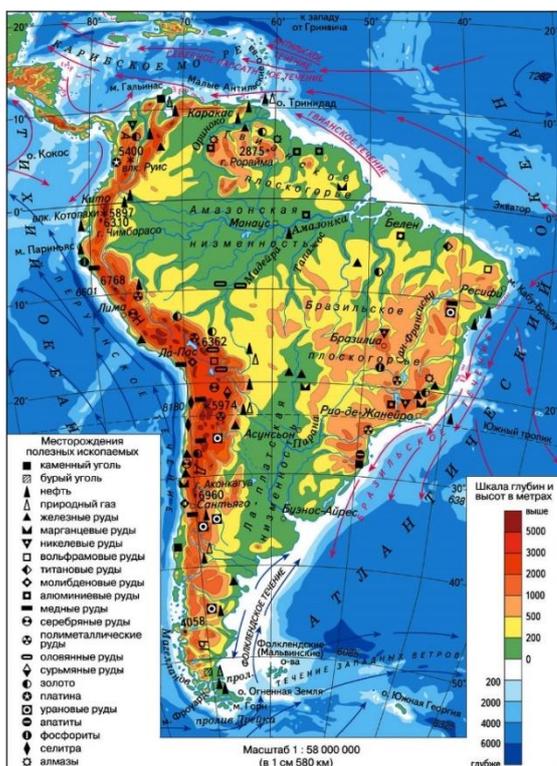
Рис. 5. Алгоритм составления практико-ориентированных задач

3.2. Практико-ориентированные задачи для формирования умений читать карту

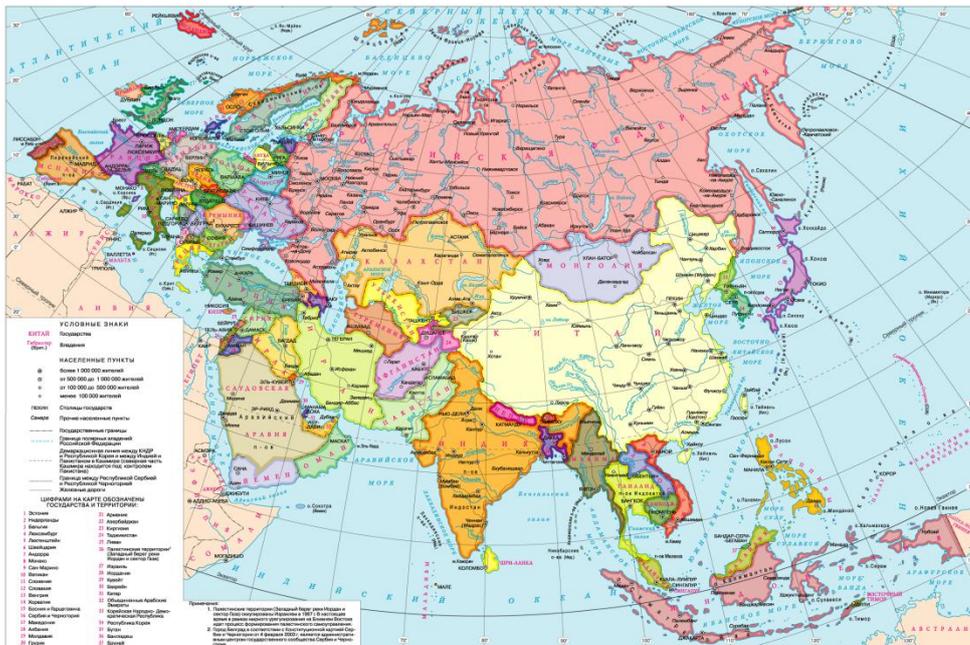
Задача 1. Ваша семья запланировала путешествие на другой материк. Получив билеты, вы столкнулись с тем, что местное время в месте прибытия кардинально отличается от вашего местного времени. Рассчитайте, в котором часу можно позвонить бабушке с сообщением о прибытии, если она просыпается в 8:00?



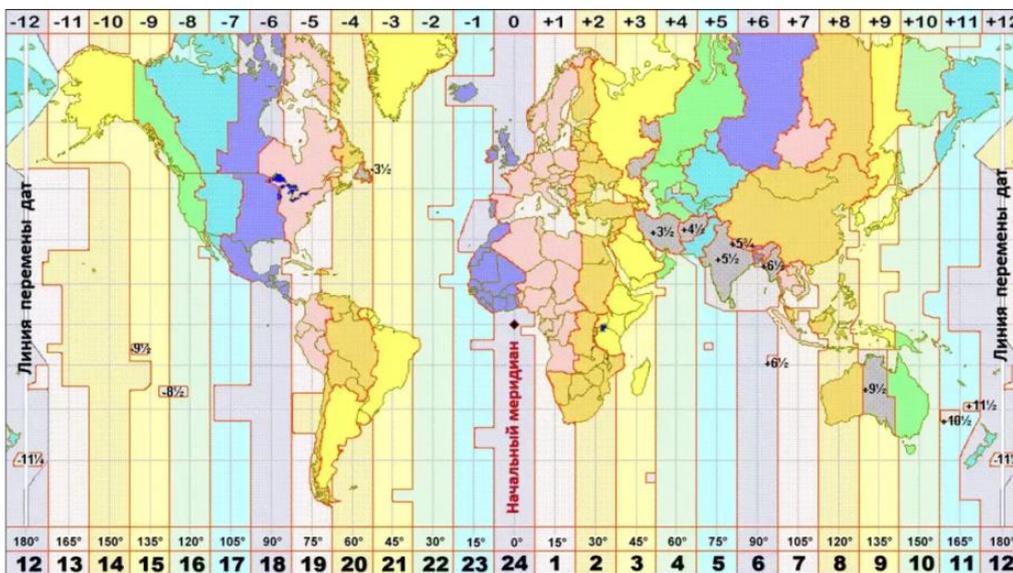
Задача 2. Руководитель центра туризма получил задание организовать экспедицию в Южную Америку. Центр может предложить путешествия на следующие объекты: вулкан Котопахи, Бразильское плоскогорье, Амазонская низменность, гора Аконкагуа, Ла-Платская низменность, вулкан Чимборасо. На какой объект отправится группа исследователей, если им необходимо попасть на самую высокую точку Южной Америки?



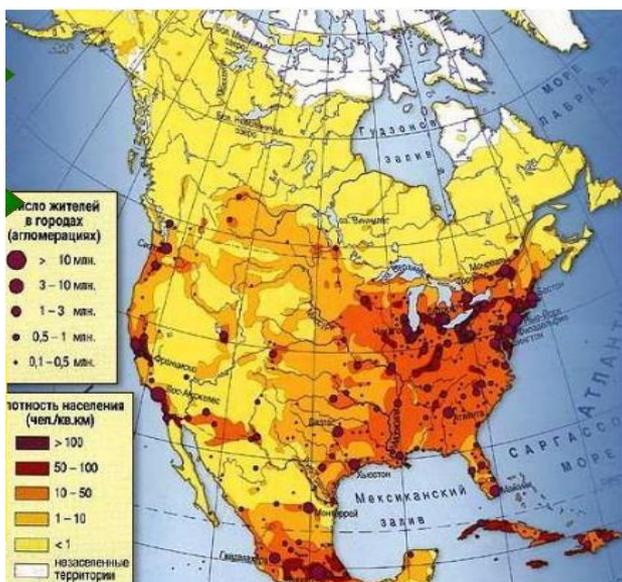
Задача 3. Валерий проживает в городе Сеул, а его друг Константин – в городе Анкара. В каком направлении необходимо направиться Константину в гости к Валерию?



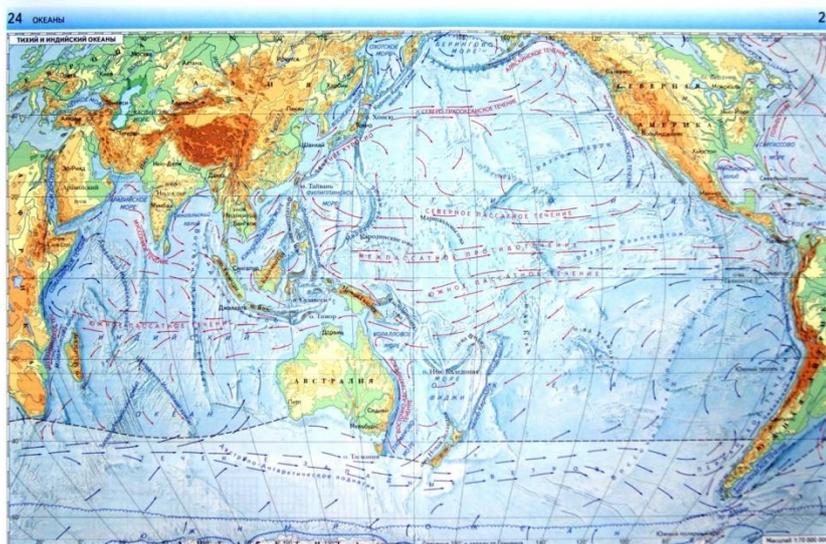
Задача 4. Марк и несколько его друзей отправились в разные страны отпраздновать Рождество. Алиса решила посетить Манхэттен, Максим – Сеул, Дарья – Нью-Дели, а сам Марк прибыл в Прагу. В каком из перечисленных городов новый год настанет раньше всех? В каком – вторым по счету? В каком городе будут праздновать Новый год позже остальных?



Задача 5. Изучая население Северной Америки, Карина описывала демографическую обстановку по плану. Одним из элементов описания служит плотность населения. В каких частях Северной Америки плотность населения самая высокая? В каких – самая низкая?



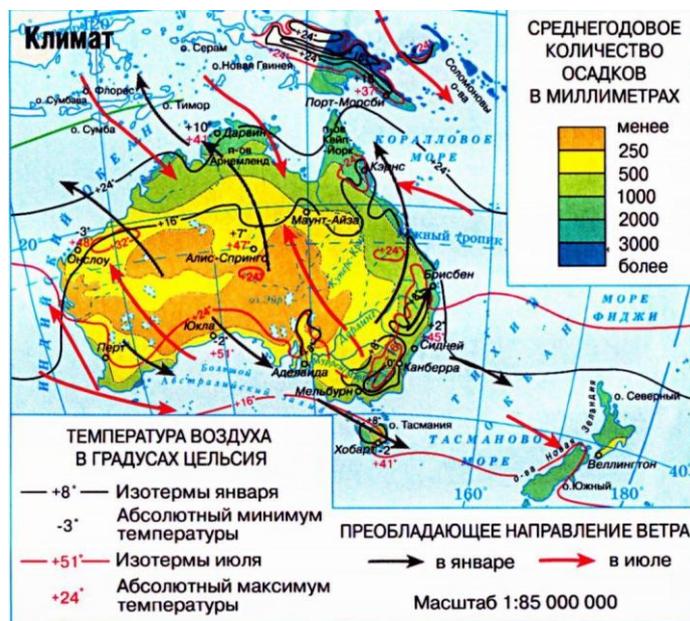
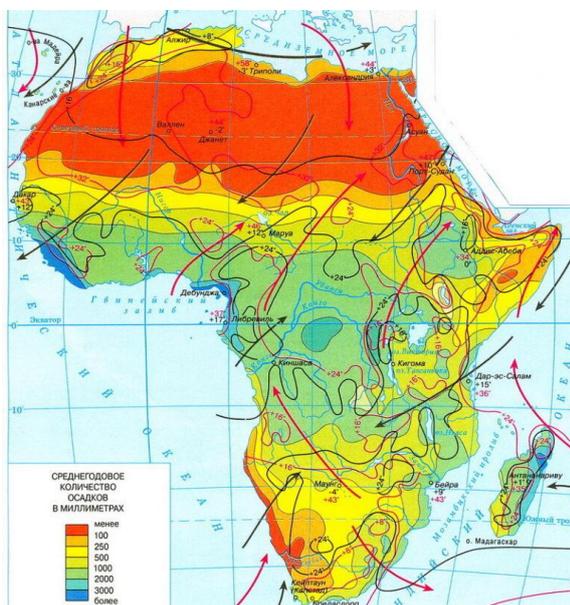
Задача 6. Группа зоологов с Петропавловска-Камчатского отправляются на Соломоновы острова для изучения приспособлений к условиям обитания некоторых видов животных. Сколько дней они затратят на путь, если будут передвигаться на корабле со скоростью 50 км/ч по меридиану 160° в.д.? Ответ округлите до целого числа. Длина одного градуса каждого меридиана составляет 111 км.



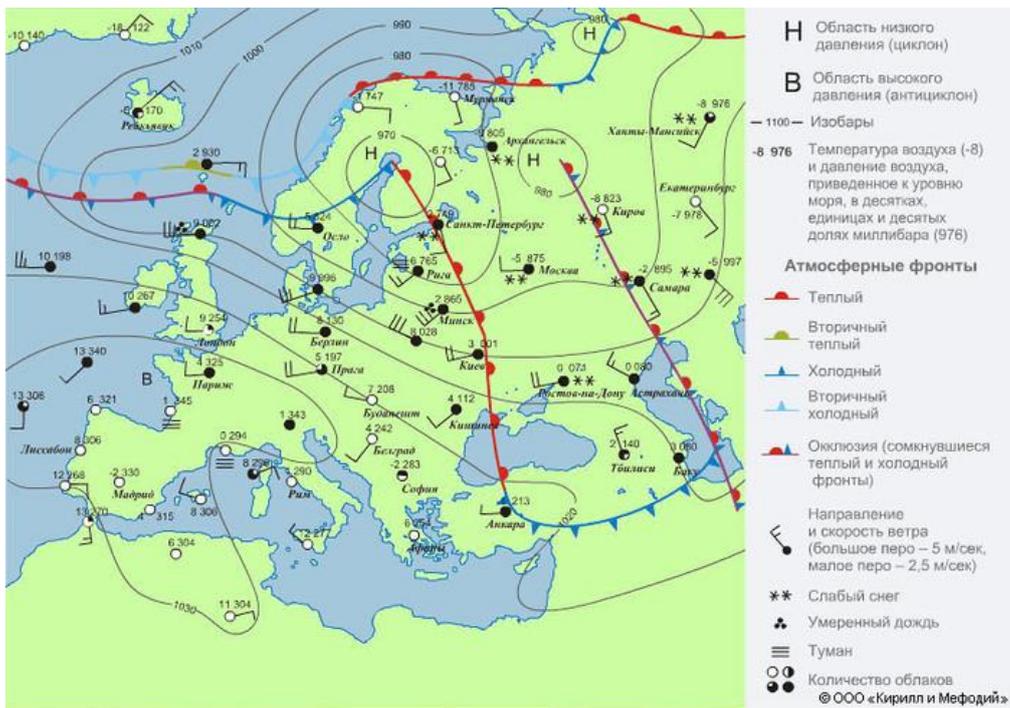
3.3. Практико-ориентированные задачи для формирования умений понимать карту

Задание 1. Николай, проживающий в городе Канберра (Австралия), планирует переезд в город Александрия (Египет), рассуждая при этом об

изменении климатических условий. Рассчитайте, на сколько градусов по Цельсию изменится средняя температура воздуха в январе? В июне? На сколько мм изменится среднегодовое количество осадков?



Задача 2. Конкурсанты на должность ведущего прогноза погоды проходят испытание. Им необходимо дать характеристику прогноза погоды в городе на выбор. Какие температуру воздуха, атмосферные осадки, количество облаков, направление ветра, атмосферное давление должны назвать конкурсанты, выбравшие город Минск?



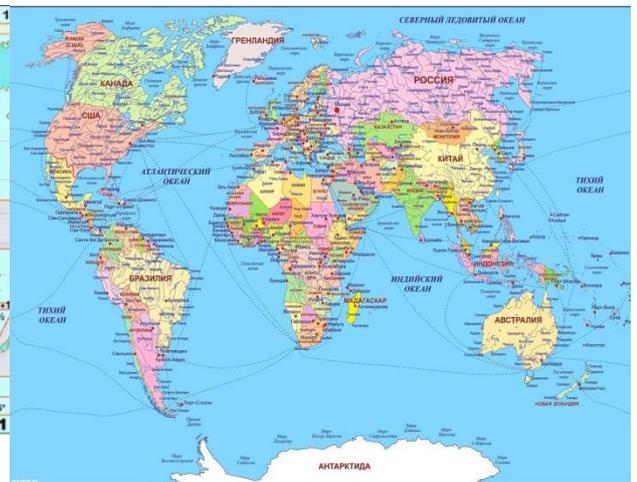
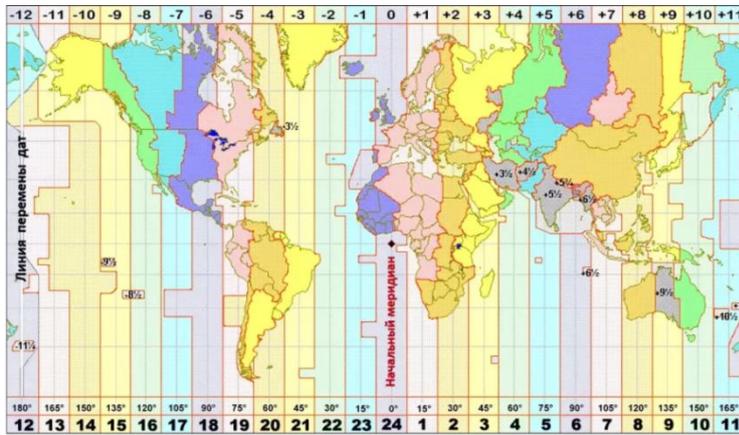
Задача 3. На уроке географии Вероника построила профиль рельефа Южной Америки по параллели 10° ю.ш. Рассчитайте протяженность материка по данной параллели в км. Для расчёта используйте таблицу. Ответ округлите о целого числа.

Широта	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Длина дуги параллели в 1°, км	111,3	109,6	104,6	96,5	85,4	71,7	55,8	38,2	19,4	0

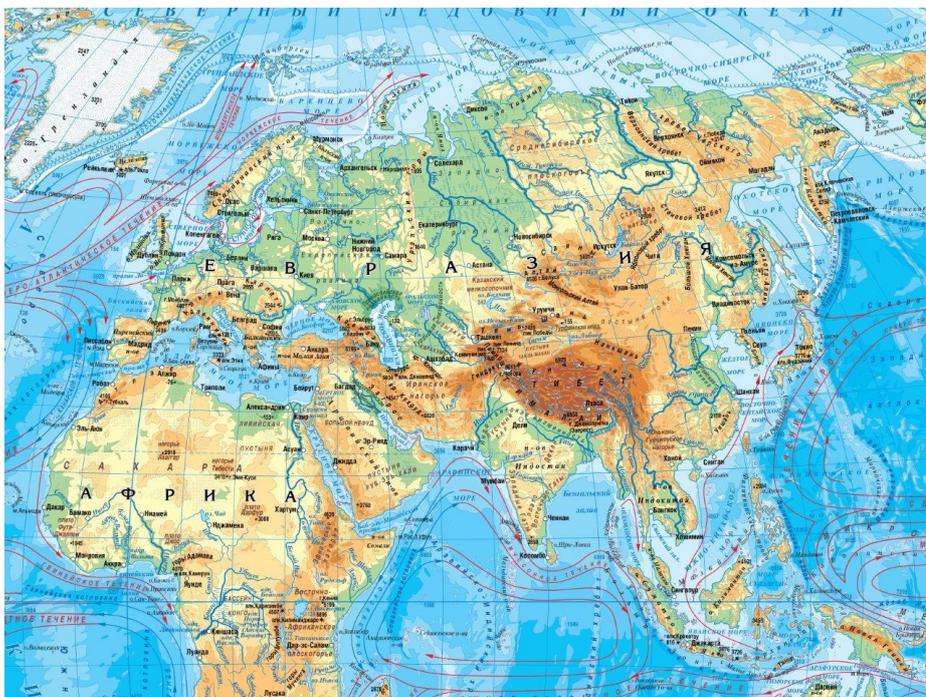
По какой параллели протяженность Южной Америки будет наименьшей?



Задача 6. Бортпроводница Екатерина, сопровождающая рейс Москва – Сиэтл, получила задание уведомить пассажиров о переводе времени. На сколько и в каком направлении пассажирам нужно перевести стрелки часов?



Задача 7. Василий решил пройти через весь материк Евразия с запада на восток. По какой параллели будет быстрее пересечь материк в нужном направлении? Сколько дней займет путешествие, если Василий будет двигаться со средней скоростью 7 км\ч? Ответ округлите до целого числа.



3.4. Результаты применения практико-ориентированных задач на уроках географии при формировании картографической грамотности

Для апробирования эффективности представленных практико-ориентированных задач были выбраны два 7 класса с различными результатами успеваемости по географии. В начале 2022-2023 учебного года в этих классах была проведена мониторинговая работа для выявления уровня картографической грамотности, включающая задания курса географии 6 класса. Картографическая грамотность оценивалась исходя из выполнения заданий, для решения которых необходимо использовать карту. Решение практико-ориентированных задач применялось на уроках обобщения и систематизации знаний, при подготовке к итоговой аттестации по географии за 7 класс. Результаты использования практико-ориентированных задач для формирования картографической грамотности были получены при проведении итогового мониторинга сформированности умений работать с картой. Всего в исследовании приняли участие 61 обучающийся МБОУ СОШ №10 им. Ю.А.Овчинникова.

Сформированность картографической грамотности определялась по трем уровням: пониженному, базовому, повышенному.

Обучающийся, обладающий пониженным уровнем сформированности умений работать с картой выполняет одношаговую процедуру, например, распознает географический объект, или находит единственную точку, содержащую информацию, на карте.

Обучающийся, обладающий базовым уровнем сформированности умений работать с картой использует и применяет понятийное знание элементов и свойств карты для описания или объяснения явлений, выбирает соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретирует или использует простые наборы данных в виде картографической номенклатуры и условных обозначений, представляет географическую информацию в простом виде.

Обучающийся, обладающий повышенным уровнем сформированности умений работать с картой анализирует сложную информацию или данные, полученные из карты, обобщает или оценивает доказательства, обосновывает, формулирует выводы, учитывая разные картографические источники, разрабатывает план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

По результатам итогового мониторинга сформированности картографической грамотности в математическом классе наблюдается увеличение количества обучающихся, обладающих повышенным уровнем сформированности картографических умений по обоим результатам. Количество обучающихся, обладающих умением выбирать источники географической информации на повышенном уровне увеличилось на 7 человек (рис.6.). Количество обучающихся, обладающих умением представлять географическую информацию в различных видах на повышенном уровне увеличилось на 8 человек (рис.7.).

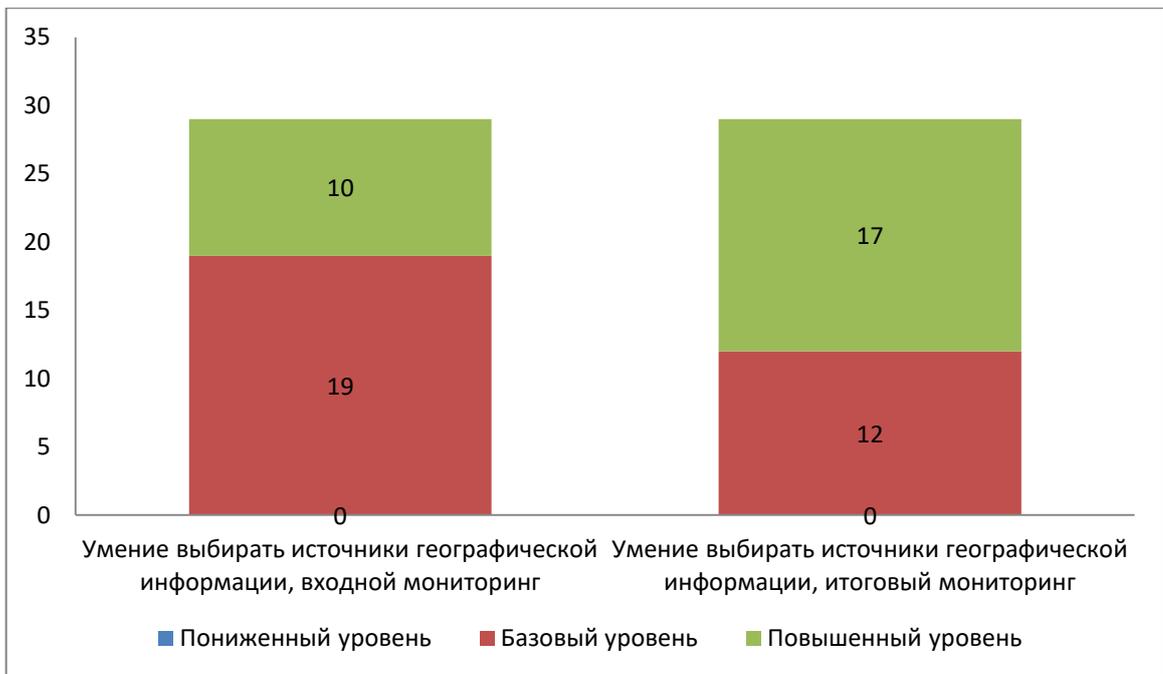


Рис.6. Динамика сформированности умения выбирать источники географической информации у обучающихся математического класса



Рис. 7. Динамика сформированности умения представлять географическую информацию в различных формах у обучающихся математического класса

По результатам итогового мониторинга сформированности картографической грамотности в универсальном классе наблюдается снижение количества обучающихся, обладающих пониженным уровнем сформированности картографических умений, увеличение количества обучающихся, обладающих

повышенным уровнем сформированности картографических умений по обоим результатам. Количество обучающихся, обладающих умением выбирать источники географической информации на повышенном уровне увеличилось на 7 человек (рис.8.). Количество обучающихся, обладающих умением представлять географическую информацию в различных видах на повышенном уровне увеличилось на 8 человек (рис.9). Обучающихся, обладающих пониженным уровнем сформированности картографических умений, не осталось.

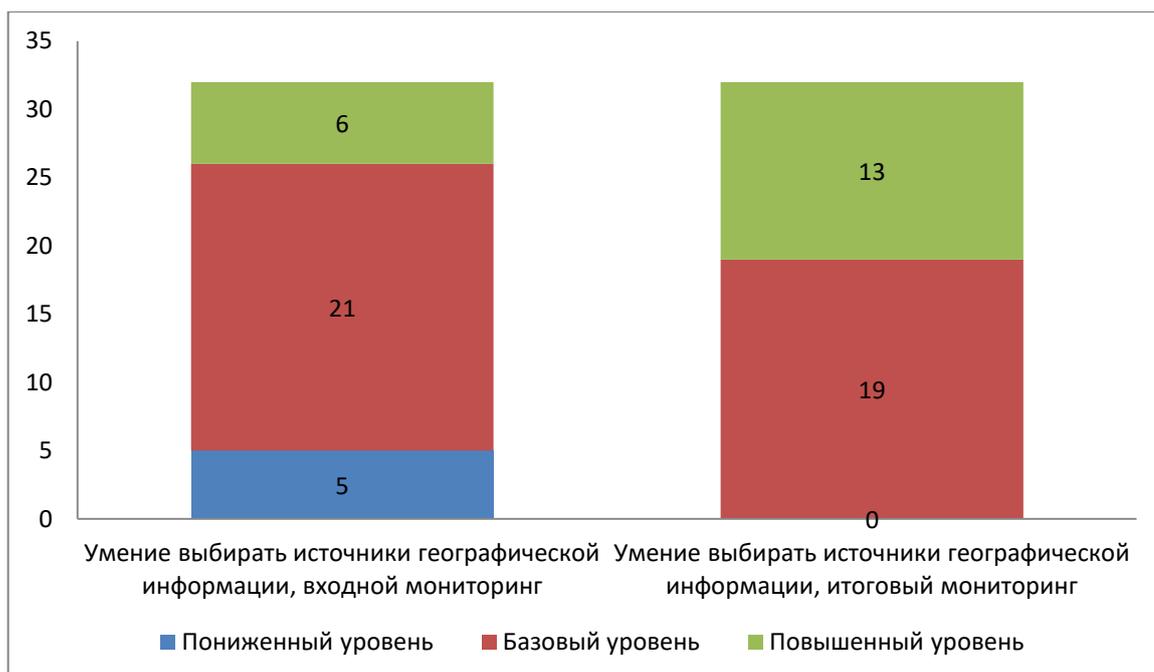


Рис.8. Динамика сформированности умения выбирать источники географической информации у обучающихся универсального класса

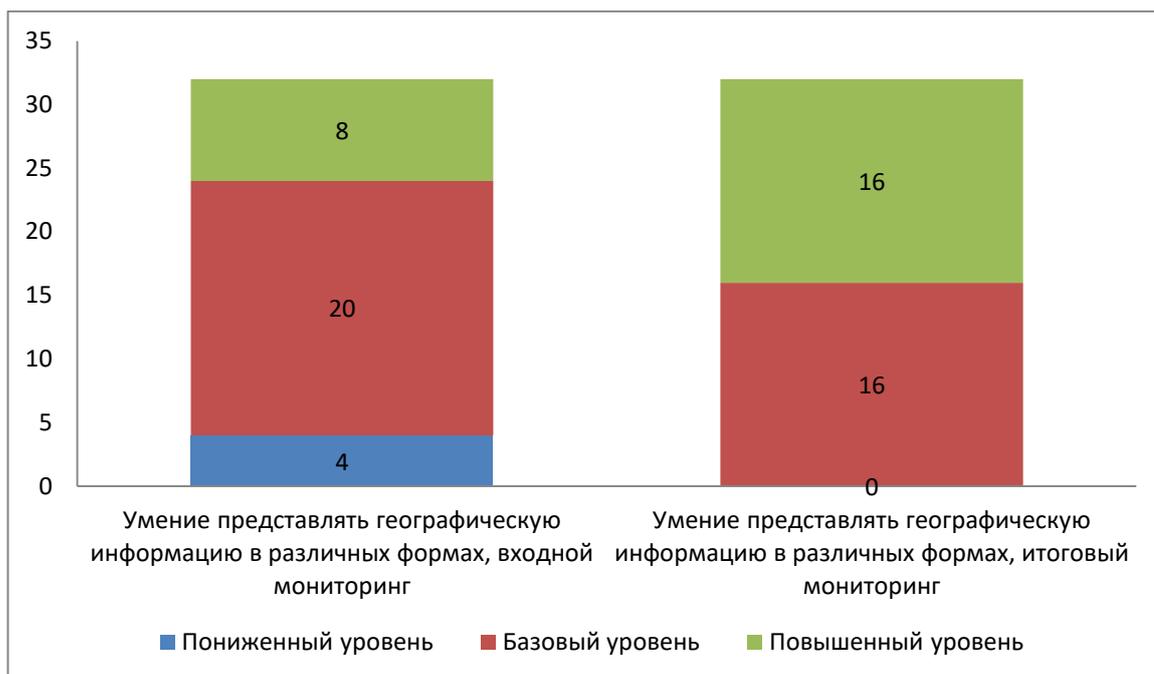


Рис. 9. Динамика сформированности умения представлять географическую информацию в различных формах у обучающихся математического класса

Педагогический эксперимент показал, что практико-ориентированные задачи эффективны в процессе формирования картографической грамотности у обучающихся 7 класса.

По данным эксперимента можно сделать вывод, что использование практико-ориентированных задач на уроках географии положительно сказывается на динамике формирования универсальных учебных действий, а также успеваемости обучающихся.

Заключение

Формирование картографической грамотности при изучении географии является неотъемлемой частью образования. Навыки работы с картой облегчают жизнь учеников не только в школьные годы, но и после окончания средней школы. Умения читать, понимать и знать карту напрямую способствуют развитию универсальных учебных действий, критического мышления и научного мировоззрения.

Новый федеральный государственный стандарт основного общего образования определяет векторы развития не только в предметной области географии, но и делает упор на развитие навыков работы с информацией в ее различных видах. Географические карты представляют собой источник информации, активно используемый человеком в самых различных сферах жизни общества.

Одним из способов развития картографической грамотности является решение практико-ориентированных задач в области географии. Работая с картами непосредственно, обучающиеся применяют полученные теоретические знания на практике, закрепляют действия, направленные на развитие метапредметных результатов. Более того, такие задачи помогают формировать критическое мышление и развивать творческий подход к решению задач, что существенно важно в современном обществе.

Проведенный педагогический эксперимент показал, что решение практико-ориентированных задач позволило повысить уровень сформированности умения выбирать источники географической информации и умения представлять географическую информацию у обучающихся 7 класса МБОУ СОШ №10 им. Ю.А.Овчинникова. Данные задания учитель географии могут быть использованы при изучении соответствующих содержанию заданий тем уроков, либо как дополнительные задания для повышения уровня знаний и навыков обучающихся 7 класса.

Источники литературы

1. Nazarenko T. Cartographic literacy as a condition of communication and security / Nazarenko T. // *Intercultural Communication*. — 2019. — № 1 (6). — С. 117-137.
2. Vlasta Hus, Tina Hojnik Comparative Analysis of Cartographic Literacy in the Selected Curricula at the Primary Level / Vlasta Hus, Tina Hojnik // *Creative Education*. — 2013. — № 4. — С. 757-761.
3. Амбарцумова Э.М. Формирование готовности педагогов к использованию современных форм контроля и оценки образовательных достижений школьников : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Амбарцумова Элеонора Мкртычевна; [Место защиты: Институт стратегии развития образования Российской академии образования]. - Москва, 2019. - 230 с.
4. Антонюк Е.С. Картографический беспредел / Е.С. Антонюк // *География*. — 2006. - № 1. — С. 13 - 14.
5. Бажукова Н.В. Картография: учебное пособие / сост. Н. В. Бажукова Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Пермь, 2020.— 310 с.
6. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии / Н.Н. Баранский. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1990. — 358с.
7. Барышева Ю.Г. Кабинет географии / Ю.Г. Барышева. — М.: Просвещение, 2013. — 187с.
8. Безрукова З.Г. Педагогические приёмы работы с географическими картами на уроках географии в основной школе / Безрукова З.Г. [Электронный ресурс] // МЦОиП : [сайт]. — URL: <https://mcoip.ru/blog/2018/11/22/%d0%bf%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%b3%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5-%d0%bf%d1%80%d0%b8%d1%91%d0%bc%d1%8b->

%d1%80%d0%b0%d0%b1%d0%be%d1%82%d1%8b-%d1%81-
%d0%b3%d0%b5%d0%be%d0%b3%d1%80/ (дата обращения: 21.03.2023).

9. Беловолова Е.А. Концепция развития предметной деятельности обучающихся в основном общем географическом образовании : диссертация ... доктора педагогических наук : 13.00.02 / Беловолова Елена Александровна; [Место защиты: Московский педагогический государственный университет]. - Москва, 2020. - 459 с.
10. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии: очерки о картографии: кн. для учителя / А.М. Берлянт. – М.: Просвещение, 2015. – 564с.
11. Берлянт А.М. Карта рассказывает: пособие для учителей / А.М. Берлянт. – М.: Просвещение, 2018. – 317с.
12. Бибик, А. Е. Методика обучения географии в средней школе / А. Е. Бибик — 1. — Москва: Просвещение, 1968 — 391 с.
13. Блаженков В.А. Приёмы развивающего обучения географии / В.А. Блаженков. – М.: Дрофа, 2016. – 60с.
14. Буланов, С. В. Проблема совершенствования системы картографических знаний и умений в школьной географии: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / С. В. Буланов. — М., 2001. — 184 с.;
15. Гаврилюк А.А. Графический конспект на уроках географии / А.А. Гаврилюк // География в школе. - 2017. - № 2. – С. 45 - 46.
16. Гордеева Л.В. Обучение приемам чтения географической карты как один из эффективных методов развития творческого потенциала учащихся / Гордеева Л.В. [Электронный ресурс] // doc4web : [сайт]. — URL: <https://doc4web.ru/geografiya/obuchenie-priemam-chteniya-geograficheskoy-karti.html> (дата обращения: 18.03.2023).
17. Джунушалиева, К. К. Формирование картографических умений при изучении географии в школе / К. К. Джунушалиева // Известия Кыргызской академии образования. — 2014. — № 1. — С. 70-72.

18. Жмойдяк Р.А., Атоян Л.В. Картография. Курс лекций / Жмойдяк Р.А., Атоян Л.В. [Электронный ресурс]. — URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/38479/1/Kartografia%20kurs%20lekcij%20Zmojdiak.pdf> (дата обращения: 12.12.2022).
19. Какие профессии связаны с географией: ТОП-20 специальностей / [Электронный ресурс] // ДоходИнет. — URL: <https://dohodinet.ru/professii-svyazannye-s-geografiej/> (дата обращения: 18.06.2023).
20. Картографическая сетка - сеть параллелей и меридианов на карте / [Электронный ресурс] // Студопедия. — URL: <https://studopedia.org/2-108371.html> (дата обращения: 28.01.2023).
21. Каткова, О. А. Особенности преподавания предмета «География» в общеобразовательных организациях Тюменской области в 2022-2023 учебном году / О. А. Каткова // Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. — 2022. — № 1. — С. 3-10.
22. Кирин, В. И., Олейник, А. С., Болтачев, Э. Ф. Анализ методов представления пространственно-связанных данных / В. И. Кирин, А. С. Олейник, Э. Ф. Болтачев // Профессиональное образование и общество. — 2015. — № 1. — С. 162-173.
23. Ковалева Г.С., Логинова О.Б., др. Аналитический доклад «Типовые критерии оценки достижения результатов обучающихся в соответствии с ФГОС основного общего образования» / Ковалева Г.С., Логинова О.Б., др. [Электронный ресурс]. — URL: http://school-nejinka.ru/images/obrazovanie/2022/Analit_doklad_Tipovie_kriterii.pdf (дата обращения: 06.02.2023)
24. Концепция учебного предмета «Человек и мир»: утв. Приказом Министерства образования Республики Беларусь 29.05.2009 № 675.
25. Краснова, М. А. Формирование картографических умений у младших школьников / М. А. Краснова // Адукацыя і выхаванне. — 2014. — № 10. — С. 757-761.

- 26.Лаврентьева, И. А. Карта - одно из средств формирования географических знаний / И. А. Лаврентьева // Ученые записки казанского филиала "Российского государственного университета правосудия". — 2020. — № 16. — С. 413-417.
- 27.Лодеикин, С. Д. Ошибки и трудности при формировании картографических знаний и умений обучающихся при изучении истории и пути их решения на примере педагогического опыта / С. Д. Лодеикин // Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. — Владимир:ВлГУ, 2019. — С. 2000-2005.
- 28.Малышкина С.Ю., Орлова Л.В. Практико-ориентированные задачи: структура, уровни сложности и алгоритм составления Малышкина Светлана Юрьевна, учит / Малышкина С.Ю., Орлова Л.В. [Электронный ресурс] // Открытый урок 1 сентября. — URL: <https://urok.1sept.ru/articles/642510> (дата обращения: 21.04.2023).
- 29.Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- 30.Приказ министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- 31.Примерная основная образовательная программа общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 марта 2022 г. №1/22)
- 32.Пущак О. Н. Картография / О. Н. Пущак. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 80 с.
- 33.Радченко, Л. К., Топчилов, М. А. К вопросу о классификации карт коммуникации [Текст] / Л. К. Радченко, М. А. Топчилов // Гео-Сибирь. — 2005. — № 1. — С. 237-241.

34. Селищев, К. А. Картоведение / К. А. Селищев: учебник. — М. : изд-во МГУ, 1990. — 400 с.
35. Сморгунова, Н. Н. Роль практико-ориентированных задач в школьном курсе математики / Н. Н. Сморгунова // Информационно-коммуникативные технологии в педагогическом образовании. — 2020. — № 1. — С. 46-49.
36. Стручкова, А. Н. Методика обучения школьников картографическим знаниям и умениям в курсе географии «Родной край»: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А. Н. Стручкова. — СПб., 2011. — 174 с.
37. Тема II. Математико-геодезическая основа карт / [Электронный ресурс] // Студопедия.нет. — URL: https://studopedia.net/19_121593_tema-II-matematiko-geodezicheskaya-osnova-kart.html (дата обращения: 16.12.2022).
38. Терновская, А. Р., Селянгина, Н. Л. Формирование навыков работы у младших школьников с географическими картами на уроках окружающего мира / А. Р. Терновская, Н. Л. Селянгина. — Новосибирск, 2022 — 95 с.
39. Фокин В. С. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта / В. С. Фокин, Е. А. Фортыгина, Д. Н. Филиппов ; Российский гос. открытый технический ун-т путей сообщ. - Москва : РГОТУПС, 2007. - 162 с.
40. Формирование и оценка функциональной грамотности обучающихся / [Электронный ресурс] // Муниципальное автономное учреждение "Информационно-организационный центр". — URL: <http://imc.admsurgut.ru/formirovanie-i-ocenka-funkcionalnoj-gramotnosti-obuchayushih-sya> (дата обращения: 18.02.2023).
41. Функциональная грамотность / [Электронный ресурс] // МОУ СОШ №4. — URL: <https://shkola4marks-r64.gosweb.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/funktsionalnaya-gramotnost/> (дата обращения: 11.11.2022).
42. Чернятин, М. С. Экоцентрические тенденции развития основного общего образования в Российской Федерации / М. С. Чернятин // Вестник московского информационно-технологического университета —

московского архитектурно-строительного института. — 2019. — № 3. — С.
87-93.

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: dorofeeva-la@yandex.ru / ID: 1422368

Проверяющий:

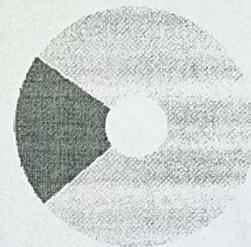
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://users.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 59
 Начало загрузки: 30.06.2023 06:27:14
 Длительность загрузки: 00:00:01
 Имя исходного файла: ВКР готовая, Вольф.pdf
 Название документа: ВКР готовая, Вольф
 Размер текста: 70 кБ
 Символов в тексте: 71807
 Слов в тексте: 8266
 Число предложений: 654

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Начало проверки: 30.06.2023 06:27:16
 Длительность проверки: 00:00:04
 Комментарии: не указано
 Модули поиска: Интернет Free



СОВПАДЕНИЯ

21,09%

САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

78,91%

Совпадения — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.

Самоцитирование — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.

Цитирования — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальный текст — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует полному тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	6,85%	5,95%	169_169_36_1_0.600_79346303 берлянт а.м. картография. (2002).djvu http://inethub.olvi.net.ua	01 Дек 2020	Интернет Free	66	79
[02]	5,98%	4,38%	Картография https://mkgtu.ru	12 Мар 2020	Интернет Free	20	26
[03]	5,35%	0%	берлянт а.м. картография. (2002).djvu http://inethub.olvi.net.ua	22 Apr 2014	Интернет Free	0	62

Еще источников: 6
 Еще совпадений: 10,76%

Научный руководитель *Л.А. Дорофеева*

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студентки 5 курса факультета
биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева

Вольф Кристины Викторовны

по теме «Практико-ориентированные географические задачи по формированию
картографической грамотности у обучающихся 7 класса»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

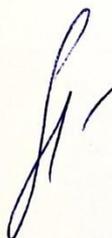
Направленность (профиль) образовательной программы География и биология

Работа с картами является основой изучения географии. Знание и умение чтения карт является «языком географии». Данные знания и умения формируются в школе, начиная с 5 класса при изучении географии и истории. Применение же данных навыков можно встретить в повседневной жизни каждого человека, например, в построении короткого маршрута до работы, в поиске расположения объектов. Одной из задач учителя географии на протяжении всего обучения в школе сформировать навык работы с картой.

Цель работы в разработке практико-ориентированных задач по формированию картографической грамотности была сформулирована необходимостью и теми трудностями с которым сталкивается учитель в школе. Для разработки заданий Кристина Викторовна проанализировала требования ФГОС к умениям работать с картой, выделила значение картографии в жизни человека. Самым главным достижением является разработка заданий для обучающихся 7 класса, которые направлены на формирование умения читать и понимать карту. Данные задания могут быть использованы как для работы на уроке, так и как домашнее задание. Апробация применения разработанных задач подтвердила цель, поставленную перед их автором.

Вольф Кристина Викторовна при работе над выпускной квалификационной работой проявила навыки анализа информации, самостоятельно разрабатывать практико-ориентированные задачи на основе опыта работы в школе. Выпускная квалификационная работа Вольф К.В. соответствует предъявляемым требованиям, заслуживает положительной оценки.

Научный руководитель
к.г.н., доцент кафедры географии
и методики обучения географии
КГПУ им. В.П. Астафьева



Дорофеева Л.А.

Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы,
научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы
в ЭБС КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА

Я. Валер Кристина Викторовна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ ИМ. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее ВКР/НКР)
(нужное подчеркнуть)

на тему: Трагедико-ориентированные задачи по
средствованиям кратности у обучающихся 7 класса

(название работы) (далее - работа) в ЭБС КГПУ им. В.П.АСТАФЬЕВА, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР/НКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на работу.

Я подтверждаю, что работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

дата 30.06.2023

подпись 