

РЕШЕНИЕ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

Конина Е.Н.¹, Форкунова Л.В.² Email: Konina679@scientifictext.ru

¹Конина Евгения Николаевна – учитель географии и биологии,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 1,
г.о. Подольск;

²Форкунова Лариса Валентиновна – доцент,
кафедра общеобразовательных дисциплин,
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московской области
Академия социального управления,
г.о. Мытищи,
Московская область

Аннотация: в статье представлен опыт работы экспериментальной академической площадки ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» по реализации сетевого проекта «Контекстные математические задачи»: описаны результаты разработки контекстных задач (география – экология – экономика – математика) и методика работы с ними. Также в статье выделены требования современных федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования, на выполнение которых направлена работа по составлению и решению контекстных задач в рамках предмета «География».

Ключевые слова: география, внеурочная деятельность, сетевые проекты, контекстные задачи.

SOLUTION OF CONTEXT TASKS AS A METHOD FOR IMPLEMENTING GEF WITHIN THE SUBJECT «GEOGRAPHY»

Konina E.N.¹, Forkunova L.V.²

¹Konina Evgenia Nikolaevna – Teacher of Geography and Biology,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
SECONDARY SCHOOL № 1,
PODOLSK;

²Forkunova Larisa Valentinovna – Associate Professor,
DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION,
STATE BUDGETARY INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
MOSCOW REGION
ACADEMY OF SOCIAL MANAGEMENT,
MYTISHCHI,
MOSCOW REGION

Abstract: the article presents the results of research work a teacher-researcher on the development of contextual tasks and methods of working with them. This work is part of a network project "Contextual Mathematical Tasks". The article provides the author's definition of contextual tasks. The contextual tasks developed bdeveloped during the project and the methodology for working with them are intended for use from the extracurricular activities in geography and contain intersubject communications of geography with ecology, mathematics, and economics.

Keywords: geography, extracurricular activities, network projects, contextual tasks.

УДК 372.851

Профессиональным стандартом учителя регламентирована необходимость осуществления «профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования» [1], ориентированных, в конечном счете, на становление таких личностных характеристик выпускника, как креативность и критическое мышление, активное и целенаправленное познание мира, владение основами научных методов познания окружающего мира, готовность к сотрудничеству, способность осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность и др. [2]. Там же выделены такие необходимые умения учителя как организация различных видов внеурочной деятельности: учебно-исследовательской, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия

региона, умение разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету с практикой.

Реализация вышеуказанных требований возможна только в рамках подчиненной общей цели системы учебных занятий, состоящей из урочной и внеурочной деятельности, а также самостоятельной, в частности, проектной и исследовательской, работы школьников. Такая система, включающая, помимо прочего, реализацию межпредметного подхода в обучении (биология, география, информатика, история, математика, экология, экономика, и др.) осуществляется в рамках работы сетевого проекта «Контекстные математические задачи». Участниками проекта на данный момент являются МБОУ СОШ № 1 г.о. Подольск, МБОУ СОШ № 14 г. Сергиев Посад, МОУ ООШ № 9 г.о. Клин Московской области, имеющие статус экспериментальных академических площадок ГБОУ ВО МО АСОУ с 2018 года [3].

Под контекстной математической задачей, в рамках проекта, мы понимаем практико-ориентированные задачи, в условии которых описана конкретная жизненная ситуация, отнесенная к субъектному опыту учащегося и осознаваемая им как лично значимая; требованием которых определяется необходимость:

- 1) принятия решения на основе имеющихся научных знаний (тренировочная задача);
- 2) постановки учебной проблемы (мотивационная задача) [4].

Таким образом, под понятием «решить задачу» в данном случае понимается сделать обоснованный выбор из имеющихся альтернативных вариантов. В процессе решения контекстных задач учащиеся осваивают такие понятия как альтернативы (альтернативные варианты, альтернативные решения), критерии выбора, ранжирование (рейтинг) и т.п., рассматривают принятие решения в житейской ситуации как математическую задачу (обоснование принятого решения на основе математических расчетов), учатся принимать ответственность за принятые решения.

Очевидно, что для решения контекстной задачи недостаточно знаний только по одному предмету. Детям приходится задействовать все свои знания, смекалку, жизненный опыт, а иногда даже приходится привлекать родителей. Таким образом, грамотно составленная контекстная задача дает возможность не только изучать и закреплять пройденный материал, но также создавать условия для познавательной активности учащихся. Решение такой задачи может вылиться в полноценный проект.

Представим в данной статье опыт работы с контекстными задачами учителя-экспериментатора академической площадки АСОУ, учителя географии и биологии МБОУ СОШ № 1 г.о. Подольск Московской области Кониной Евгении Николаевны.

Контекстную задачу более простым языком можно определить как набор условий во главе с актуальной целью. Выделим основные требования для составления такого вида задач:

- тема должна быть актуальна для учащихся;
- условие и решение контекстной задачи должны быть осуществимы на практике;
- часть информации, изложенная в условии задачи известна, часть – требуется найти самим;
- присутствие в условии 1-2 лимитирующих факторов, ограничивающих возможность решения;
- возможность вариативности и множественности решения.

Для контекстных задач можно представить следующую структуру их развития («раскручивания») по параметрам, влияющим на принятое в результате решение.

1. Цель:

- спортивная (пройти маршрут, преодолевая препятствия),
- краеведческая (познакомиться с краеведческими объектами),
- научно-исследовательская (провести научное исследование),
- развлекательно-туристическая (порадоваться красотам и отдохнуть).

2. Маршрут:

- длительность (время: часы, дни ...),
- протяженность (км),
- сложность (наличие препятствий: склоны, леса разной проходимости, переправы через реки и пр.).

3. Исследуемые объекты:

- краеведческие (мемориалы, памятные места),
- биологические (растения, животные),
- экологические (загрязненные места города, района и т.д.; поиск разных растительных сообществ: злаковый луг, сосновый бор, пойменный луг и т.д.),
- географические (исследование разных форм рельефа, разные виды почвы, исследование малых рек, озер),
- палеонтологические.

4. Экономическая составляющая (затраты):

- снаряжение (в зависимости от цели похода),
- продукты (питания в зависимости от длительности и есть ли возможность закупить по дороге);

– способ передвижения (пешком, пешком и на транспорте).

Пример 1

Приведем пример контекстной задачи, которую с большим интересом решают ребята 7-11 классов на внеурочных занятиях.

Тема: «Летний поход».

Задача: организовать поход на 2 дня для группы из 8 человек.

Лимитирующие условия: длительность – 2 дня (подразумевает ночевку) и численность группы – 8 человек.

О чем нужно задуматься ребятам, чтобы решить задачу?

1. Определить цель похода – понять, зачем они идут в поход. Цель может быть: научно-исследовательская, краеведческая, развлекательная, спортивная и т.д.

2. Определить маршрут, точки стоянки и т.д. (зависят от цели).

3. Определить средства передвижения группы (пешком или транспорт).

4. Продумать вопросы питания, ночевки, снаряжения, первой помощи.

5. Продумать кто за что будет отвечать – распределить обязанности.

Эти вопросы будут возникать по ходу «раскручивания» решения задачи (рис. 1-2).



Рис. 1 Схема «раскручивания» решения задачи

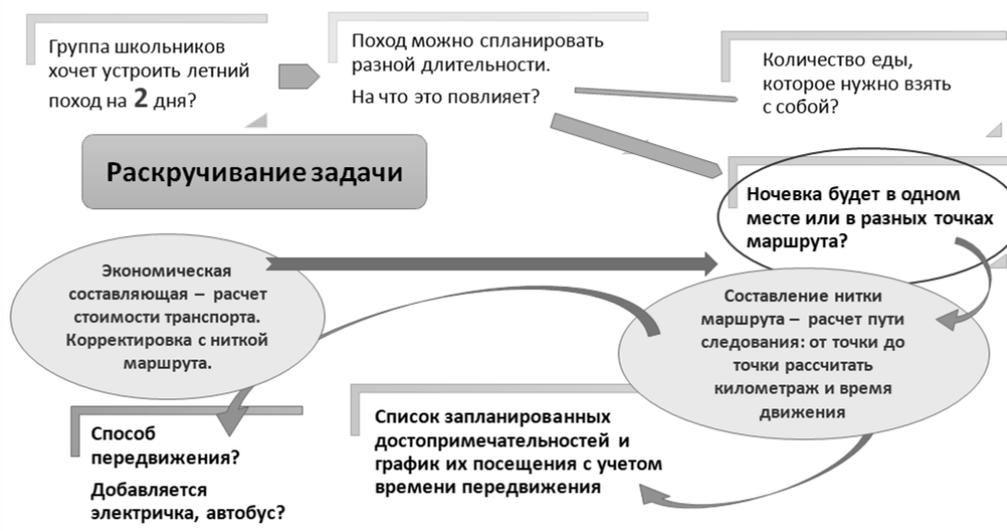


Рис. 2 Схема «раскручивания» решения задачи (продолжение)

Чем ребята старше, тем меньше должно быть влияние учителя. В 7-8 классах можно задавать наводящие вопросы, в старших – немного помочь с источниками информации. Если подобные задачи решаются в 5-6 классах, то ее стоит упростить или разбить на этапы и прописать отдельные задачи для ребят по каждому этапу.

Какими могут оказаться решения у задачи? В зависимости от возможностей и желания активной группы может получиться множество вариантов. Приведем пример двух вариантов решения задачи.

Первый вариант

Выбранная цель – научно-исследовательская.

Задачи:

- исследовать несколько видов экологических сообществ: сообщества луга, леса, реки;
- собрать и загербаризировать несколько растений;
- сделать фотографии;
- сделать записи в полевой дневник наблюдений.

Для того чтобы выполнить поставленные задачи потребуется:

- с использованием карты проложить пеший маршрут через подходящие территории: д. Сертякино, д. Никулино, широколиственный лес, суходольный луг, пойменный луг, река Рожайка у села Молоди;
- вычислить длину (18 км) и сложность маршрута (легкий уровень – в основном по дорогам), время его прохождения с учетом остановок;
- определить место ночевки – у реки Рожайка в палатках;
- определить сумму затрат в зависимости от способа передвижения и места ночевки;
- собрать снаряжение: рюкзаки, палатки, посуду, аптечку и т.д.;
- собрать оборудование для исследовательской деятельности: гербарный пресс и папки, полевые определители, полевые дневники, тару под образцы воды и водной зоофауны т.д.;
- закупить продукты на 8 человек: обед, ужин, завтрак и перекусы;
- запланировать возвращение домой на электричке (выяснить цену билета и расписание).

Второй вариант

Выбранная цель – краеведческая.

Задачи:

- найти в радиусе 10 км объекты, имеющие краеведческое значение и заранее найти о них интересную информацию;
- посетить выбранные объекты, исследовать их;
- написать статью в школьную газету о результате похода.

Для того чтобы выполнить поставленные задачи потребуется:

- выбрать объекты посещения: памятник Нагаеву в д. Сертякино, руины усадьбы Молоди, церковь Воскресения Христова, река Рожайка у села Молоди;
- проложить маршрут с учетом посещения этих объектов;
- выбрать способ передвижения: пешком в первый день, на электричке – обратно;
- определить место ночевки – палатки;
- собрать снаряжение: рюкзаки, палатки, посуду, аптечку и т.д.;
- продукты питания на 8 человек: обед, ужин, завтрак и перекусы.
- определить сумму затрат в зависимости от способа передвижения и места ночевки;
- расспросить местных жителей об исследуемых объектах;
- сделать полевые записи и фотографии.

При необходимости можно объединить несколько целей организации похода. На рисунке 3 представлена схема решения представленной задачи для совместных краеведческой и научно-исследовательской целей.

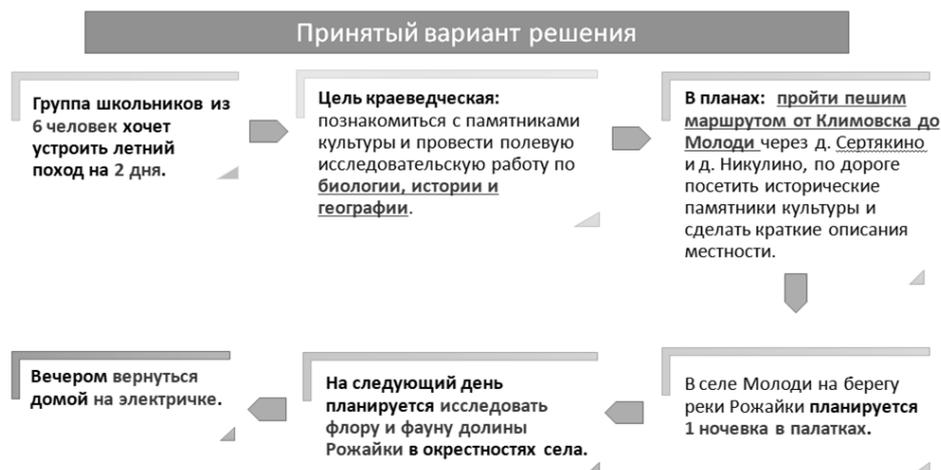


Рис. 3 Схема решения задачи

Подобных вариантов решения этой задачи может быть множество. Каждое решение будет зависеть от поставленной цели и возможностей группы (материальных, временных, финансовых). Также можно менять лимитирующие факторы. Например, ограничить в финансах, а длительность оставить неизвестной и так далее.

Главная цель системы таких занятий – получение навыка решения практических задач. В приведенном примере – это поход. Однако, на предметном материале географии, биологии, экологии можно задать и другие темы: как сделать город чище, или совсем серьезные – как улучшить плодородие почвы на определенном участке или как увеличить способность городской речушки к самоочищению. Ребята учатся самостоятельно решать реальные задачи, интересные для них и актуальные для общества.

В терминологии ФГОС СОО это такие результаты освоения основной образовательной программы как личностные: сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, способность ставить цели и строить жизненные планы; метапредметные: освоенные межпредметные понятия и универсальные учебные действия, способность их использования в познавательной и социальной практике; предметные: готовность к использованию полученных в рамках учебного предмета знаний в социально-проектных ситуациях.

Список литературы / References

1. Профессиональный стандарт. Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения 10.01.2020).
2. Федеральные государственные образовательные стандарты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgos.ru/> (дата обращения 10.01.2020).
3. *Форкунова Л.В.* Контекстные математические задачи в системе средств формирования финансовой грамотности учащихся / Л.В. Форкунова, М.В. Шабанова // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе в свете идей Л.С. Выготского. Материалы III Международной научной конференции, 17 – 19 ноября 2016 г. Под ред. М.В. Егуповой, Л.И. Боженковой. ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ). Издатель: Захаров С.И. («СерНа»), 2016.
4. Сетевые проекты для школьников. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://schoolprojects.ru/> (дата обращения 10.01.2020).