

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет образования Администрация города Усть-Илимска
МАОУ "СОШ № 7 имени Пичуева Л.П."

РАССМОТРЕНО

Руководитель школьного
методического объедине-
ния учителей естественно-
научных и математических
дисциплин

Медлярская Т.А.
Протокол от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "СОШ
№7 имени Пичуева Л.П. "

Булдакова Ю.П.
Приказ №1 от «1» сентября
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение сюжетных задач»
для обучающихся 5 классов

город Усть-Илимск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В отечественной психолого-педагогической литературе проблема внедрения основных положений системно-деятельностного подхода к системе школьного образования находится в стадии внедрения в основную школу. Анализ состояния проблемы разработки теоретических положений системно-деятельностного подхода приводит к выводу о том, что одной из важных его проблем является проблема формирования универсальных учебных действий. За период обучения школьникам приходится овладеть значительным количеством знаний и умений по конкретным предметам, мало объединенным общими идеями и методами познания окружающей действительности. Решение указанной проблемы, на наш взгляд, возможно через разработку механизма формирования в рамках конкретных предметов универсальных учебных действий. К одной из групп универсальных учебных действий учащихся (УУД) относится группа универсальных познавательных учебных действий (УПУД). В нашем исследовании принят подход к трактовке понятий УУД, изложенный в ФГОС второго поколения.

Линия сюжетных задач школьного курса математики открывает серьезные возможности для формирования указанных УПУД.

Формирование у учащихся знаний о теории сюжетных задач, об этапах, работы над сюжетной задачей, умений обоснованно преобразовывать сюжетную задачу в учебно-познавательную ситуацию (УПС), а затем на базе УПС создавать учебный проект, будет способствовать формированию УПУД.

Механизм формирования УПУД имеет следующую структуру: 1) формирование знаний и умений работы с сюжетной задачей; 2) формирование знаний и умений учащихся по созданию учебно-познавательной ситуации; 3) формирование знаний и умений учащихся по созданию учебного проекта.

Рассматривая сюжетную задачу как методологическое понятие, остановимся на трактовке понятия «сюжетная задача» и покажем, как может осуществляться механизм преобразования сюжетной задачи в учебно-познавательную ситуацию, а затем в учебный проект в рамках конкретной модели обучения.

По мнению Л.М.Фридмана, наиболее общий случай возникновения сюжетных задач – это их проявление в процессе познания. «Сюжетной задачей называется требование найти (установить, определить!) какие-либо характеристики некоторого объекта по известным другим характеристикам» [5: 63]. В каждой сюжетной задаче описывается некоторый *процесс, явление или событие*, которые в процессе анализа задачи требуется выявить. В процессе, явлении или событии, как правило, рассматриваются *объекты реальной действительности*, обладающие *качественными и количественными характеристиками*. Как пишет Л.М.Фридман: «Своеобразие рассмотрения *количественной стороны* объектов в сюжетных задачах достигается тем, что в них, как правило, не указываются *качественные* особенности описываемых объектов, а лишь указываются величины, отношения и зависимости между ними, характеризующие количественную сторону этих объектов» [5: 67]. При рассмотрении понятия задачи как методологического понятия, появляется необходимость в процессе обучения учащихся решению сюжетных задач научить их учитывать и преобразовывать не только *количественные, но качественные характеристики* объектов задачи, а также устанавливать связи между ними.

Учитывая выше указанные направления, нами предпринята попытка разработать и реализовать концепцию обучения математике учащихся основной школы с точки зрения системно-деятельностного подхода. В ней выделены две составляющих: 1) содержательная; 2) процессуальная.

С точки зрения содержания, в концепции учтена специфика реализации системно-деятельностного подхода при обучении математике, которая состоит в выделении ведущей методологической линии учебного предмета. Таковой нами определена линия сюжетных задач, способная в значительной степени влиять на развитие учебно-познавательной компетентности учащихся.

В основу конструирования предметного содержания линии сюжетных задач нами положен принцип системности, развивающийся структурно-функциональный способ формирования знаний. Н.Ф.Талызина выделяет три основных типа построения учебного предмета (традиционное, структурно-функциональное и генетическое). При структурно-функциональном построении, выделенная нами в качестве ведущей линия сюжетных задач, в качестве основного объекта рассматривает понятие задачи, как сложной системы. Системообразующими являются связи функционирования, каковыми могут быть связи методологического характера в процессе решения сюжетных задач.

Процессуальная составляющая позволила определить модель построения содержательной линии сюжетных задач школьного курса математики основной школы с позиций системно-деятельностного подхода.

МОДЕЛЬ ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

1 этап (5-6 класс)

1. Выбор совместно с учащимися основного образовательного объекта изучения – сюжетной задачи.
2. Выделение совместно с учащимися в сюжетной задаче взаимосвязанных понятий (условие задачи, требование задачи, процесс, описываемый в задаче, объекты задачи, качественные и количественные характеристики объектов задачи и т.д.). Формирование умений учащихся в распознавании выделенных компонентов сюжетной задачи.
3. Выделение связей методологического характера между понятиями линии сюжетных задач.
4. Формирование умений учащихся устанавливать связи методологического характера в процессе работы над сюжетной задачей, содержащей *разную форму представления информации*.
5. Создание мини-проектов на базе решения сюжетных задач, содержащих жизненную ситуацию.

2 этап (7-9 класс)

1. Ознакомление учащихся с учебно-познавательными ситуациями.
2. Представление учащимся базовых задач, на основе которых создаются условия, позволяющие разработать учебно-познавательную ситуацию, требующую эффективного ее решения в реальной действительности.
2. Преобразование ситуации в процессе решения задачи на основе установления связей методологического характера.
3. Создание самими учащимися учебно-познавательных ситуаций и их разрешение.
4. Первичный анализ и обобщение проведенных исследований в процессе работы над учебно-познавательной ситуацией в диалоговом режиме.

3 этап (окончание 9 класса)

1. Создание основного образовательного продукта: серии сюжетных задач практического характера, учебно-познавательной ситуации, учебного проекта.
2. Демонстрация полученной образовательной продукции.
3. Применение способа преобразования ситуации (на основе анализа и установления связей методологического характера) в других учебных дисциплинах.

Предложенная модель легла в основу методики формирования УПУД обучающихся основной школы.

Разработанный курс по выбору: «От сюжетной задачи к учебному проекту» используется на первом этапе внедрения указанной модели обучения линии сюжетных задач.

Изучение содержания данного курса позволит содействовать усвоению и иллюстрации применения математики в реальной действительности через решение сюжетных задач, их преобразования и создания учебных проектов.

Развивающий потенциал курса заключается в его содействии развитию познавательного интереса обучающихся к математике, развитию их творческих способностей, формированию их исследовательских умений в разработке учебных проектов. Программа курса рассчитана на 34 часа, его содержание ориентировано на учащихся 5-6 классов (в рамках осуществления подготовки к ЕНЭ и ЕГЭ). Курс является *предметно-ориентированным*, направленным на углубление и расширение методологических знаний и умений школьников по изучению линии сюжетных задач и формированию их исследовательских умений в разработке учебных проектов.

Содержание курса согласовано с содержанием курса математики 5-6 класса и является логическим его продолжением. При изучении содержания курса систематизируются методологические знания и умения содержательной линии сюжетных задач школьного курса математики.

Проведение курса направлено на достижение триединой дидактической *цели*, которая заключается в следующем.

Цель обучения – формирование у обучающихся методологических знаний и практических умений по линии сюжетных задач, составляющих основу УПУД.

Цель развития – развитие творческих способностей обучающихся, мышления, формирование и развитие исследовательских умений учащихся на основе обучения преобразованию задачной ситуации в учебный проект.

Воспитательная цель – формирование у учащихся положительных мотивов учебной деятельности, привитие познавательного интереса, потребностей в расширении и приобретении знаний в процессе преобразования задачной ситуации в учебный проект.

Задачи курса:

- формирование у учащихся методологических знаний и умений по линии сюжетных задач, и исследовательских умений по разработке учебных проектов;
- формирование умения учащихся работать в группе (через проведение дидактических игр и групповой работы на занятиях курса);
- формирование у учащихся самостоятельности, творческой активности, инициативы, как устойчивых качеств личности;
- обучение школьников умениям ставить промежуточные цели в своей учебной работе, планировать отдельные учебные действия и их последовательность в процессе преобразования задачной ситуации в учебный проект;
- развитие творческого мышления школьников (через обучение методологическим знаниям и умениям линии сюжетных задач).

Программа курса разработана с учетом возрастных особенностей школьников, в этом возрасте у школьников:

- наблюдается преобладание ведущей деятельности, каковой является игровая и учебная деятельность;
- наблюдается тенденция совершенствования ситуативных познавательных интересов в постоянные при правильной организации деятельности школьников (курс направлен на формирование постоянного познавательного интереса за счет различных форм организации занятий и подбора материала);
- формируется система отношений со сверстниками в различных ситуациях (происходит на протяжении всего курса);
- появляется критическое отношение к окружающим (может быть устранено, если заинтересовать учащихся, установить доверительные отношения в группе – одна из воспитательных задач руководителя курса).

Основные формы организации учебного процесса

Согласно логике построения курса, работа по усвоению содержания курса начинается с предварительного контроля за уровнем знаний, умений и навыков школьников, который планируется осуществлять в форме тестовой контрольной работы. В основном со-

держании курса запланировано отведение часов на проведение занятий в форме дидактических игр по решению сюжетных задач. Предполагается организация занятий курса с целью формирования умений преобразовывать задачную ситуацию в учебный проект. Продумано осуществление текущего контроля и итогового занятия (в форме контрольной работы).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Знание о структуре задачи и умения выделять условие и требование в сюжетной задаче, представленной с помощью разных форм предъявления информации, умения составлять структурную схему к задаче, создавать сюжет задачи по её структурной схеме, переформулировать задачу так, чтобы изменилась её структурная схема.
2. Умение выделять объекты в задаче, качественные и количественные характеристики в задаче, умение устанавливать различные зависимости между ними, умение дополнять данные в условии задачи недостающими данными, соотносить данные в условии с реальностью, умение составлять свои жизненные задачи.
3. Знание различных способов записи условия задачи и умения составлять краткую запись задачи, по краткой записи составлять свои задачи.
4. Знание о приемах поиска решения задач и умения составлять план решения задачи, осуществлять данный план, проверять решение и интерпретировать результат решения задачи, осуществлять поиск и план решения ситуации.
5. Знание о типах задач, наиболее полно отражающих реальные ситуации, умение распознавать задачи разных типов, умение составлять свои задачи по каждому типу, умение определять модель (тип) задачи, к которому можно свести простейшую житейскую ситуацию.
6. Понятие об аналогичных задачах, умение составлять и решать задачи аналогичные данным.
7. Понятие об взаимно-обратных задачах, умение составлять и решать задачи взаимно-обратные задачи.
8. Умение устанавливать связи методологического характера в процессе поиска и решения сюжетных задач, содержащих простейшую жизненную ситуацию.
9. Умение разрабатывать простейшие учебные проекты на базе переконструирования сюжетных задач, содержащих жизненную ситуацию.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темаурока	Количество часов			Э(Ц)ОР
		Всего	К/Р	П/Р	
1	Вводное занятие: «Поговорим о сюжетных задачах».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e
2	Как устроена сюжетная зада-	1			Библиотека ЦОК

	ча?				https://m.edsoo.ru/863f03fc
3	Формы краткой записи условия сюжетной задачи	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
4	Что описывает сюжетная задача? Объекты сюжетной задачи, их качественные и количественные характеристики	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
5	Понятие о сюжетной задаче аналогичной данной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
6	Понятие сюжетной задачи обратной данной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
7	Конструирование сюжетных задач	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
8	Тестовая контрольная работа по теме: «Конструирование сюжетных задач»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
9	Моделирование в сюжетных задачах	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
10	Поиск решения сюжетной задачи и составление ее решающей математической модели. Сюжетные задачи ЕНЭ и ЕГЭ.	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
11	Виды сюжетных задач на движение и их переконструирование.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
12	Сюжетные задачи на совместную работу и их переконструирование.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
13	Сюжетные задачи на проценты и их переконструирование.	3	1		
14	Логические сюжетные задачи на составление таблиц и их переконструирование.	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
15	Контрольная работа по теме: «Виды сюжетных задач и их переконструирование»	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
16	Преобразование сюжетной задачи в учебный проект	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
17	Итоговое занятие. Защита учебных проектов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	7	

1. Вводное занятие (тестовая контрольная работа)

Постановка цели занятия → Знакомство обучающихся с особенностями заполнения теста → Проведение теста → Подведение итогов тестирования (диалог) → Работа над

ошибками → Анализ результатов обучения.

2. *Практические занятия, проводимые под руководством учителя.* Изучение материала происходит по следующей схеме:

Постановка цели занятия → Актуализация опорных знаний и умений → Изложение учащимся нового материала (используемые методы: объяснительно-иллюстративный, проблемный) → Решение практических заданий на применение полученных знаний → Самостоятельная домашняя работа обучающихся.

3. *Практические занятия, предполагающие самостоятельную деятельность обучающихся.* Организация деятельности обучающихся происходит по следующей схеме:

Постановка цели занятия → Актуализация знаний и умений, полученных на предыдущих занятиях → Решение практических заданий (возможные методы: репродуктивный, продуктивный, проблемный, форма метода: фронтальная и индивидуальная самостоятельная работа обучающихся, их совместный диалог в парах постоянного и переменного состава и в группах) → Самостоятельная домашняя работа учащихся.

4. *Итоговое занятие (в форме представления учебного проекта)*

Постановка цели занятия → Представление учебного проекта → Обсуждение обучающимися, представленных учебных проектов и их оценка.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Дорофеев, Г. В. Математика 5 класс [Текст]. Часть 1 / Дорофеев, Г. В., Петерсон Л. Г. – М. : Издательство «Ювента», 2004. – 176 с. : ил.

Дорофеев, Г. В. Математика 5 класс [Текст]. Часть 2 / Дорофеев, Г. В., Петерсон Л. Г. – М. : Издательство «Ювента», 2004. – 240 с. : ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Брейтигам, Э. К. Деятельностно-смысловой подход в контексте развивающего обучения старшекласников началам математического анализа: монография / Э. К. Брейтигам. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 2004. – 290 с

Быстрова, Н. В. Теоретические основы формирования связей методологического характера при изучении математики учащимися основной школы [Текст] / Н. В. Быстрова // Вестник Поморского университета - 2007. - № 6. – с.14 - 21.

Виленкин, Н. Я., Жохов, В. И. Математика : учеб. для 5 кл. общеобразоват. Учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

