

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия  
дополнительного профессионального образования  
«Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»

«Согласовано»

на заседании Педагогического совета

«28» мая 2020 г.

Протокол № 2

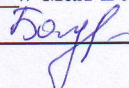
«Утверждаю»  
Ректор  С.Т. Дмитриева  
«28» мая 2020 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Эффективные приёмы обучения математическому счёту  
обучающихся по программам НОО»**

Заочная с ДОТ форма обучения, 16 часов.

Шерстнева Т.В., методист центра  
воспитания и социализации

**Рассмотрено:** на заседании  
центра воспитания и социализации  
ГАОУ РХ ДПО «ХакИРОиПК»  
«15» мая 2020 г., протокол № 5  
 / Баутина Е.В.

АБАКАН  
2020 г.

### Пояснительная записка

Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования и Концепция развития математического образования в Российской Федерации призваны обеспечить повышение качества математического образования, которое в значительной мере зависит от прочно сформированных вычислительных навыков. Это объясняется не только значимостью вычислительных навыков для дальнейшего обучения в средней школе, но и практическим применением в повседневной жизни. В этой связи учителя начальной школы должны владеть эффективными технологиями начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, в том числе, приемами и техниками обучения математическому счёту.

Программа разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н

Обобщённые трудовые функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	Трудовые действия (ТД)	Уровень квалификации (УК)
ОТФ1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ТФ1. Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	ТД1. Освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу	6

Особенность программы заключается в том, что программа:

- основана на применении практико-ориентированного, компетентностного подхода представления содержания;
- способствует развитию проектного, аналитического мышления;
- способствует осмыслению накопленного слушателями опыта с позиции современных подходов в науке и практике.

### Цель

Совершенствование профессиональной компетенции учителей начальных классов в организации образовательной деятельности, а именно: «способность подбирать и использовать эффективные приемы и технологии обучения математическому счёту» (ПК), необходимой для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### Планируемые результаты обучения

В качестве планируемых результатов обучения по указанным трудовым действиям выступают профессиональные компетенции, которые характеризуют приобретённые слушателями знания, умения и опыт деятельности:

ТД	ПК	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности)(О)
ТД1.	ПК	З1. Современные подходы, принципы организации познавательной деятельности учащихся на уроках мате-	У1. Применять приемы и техники начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования пред-	О1. Приобрести опыт использования технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, в том

	матики	метных математических умений и навыков	числе, приемов и техник обучения математическому счёту
--	--------	--	--

### Учебный план

№ п/п	Наименование блоков, модулей*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля*
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Эффективные приёмы обучения математическому счёту обучающихся по программам НОО*	16			16	
2.	Итоговая аттестация					зачет*
3.	Итого	16			16	

\*символ обозначает модуль и форму контроля, которые полностью или частично реализуются в дистанционном режиме

### Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Эффективные приёмы обучения математическому счёту обучающихся по программам НОО» реализуется в соответствии с Планом работы по повышению качества подготовки обучающихся к ГИА и индивидуальными запросами работников образования Республики Хакасия.

### Рабочая программа модуля

#### «Эффективные приёмы обучения математическому счёту обучающихся по программам НОО»

Содержание модуля раскрывает как особенности усвоения математических знаний обучающимися НОО, испытывающими трудности в усвоении математического счёта, так и эффективные приёмы и техники, позволяющие учителю добиться прочного усвоения вычислительных навыков младшими школьниками.

#### 1. Учебно-тематический план модуля

№ п/п	Наименование тем модуля*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля*
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Особенности усвоения математических знаний обучающимися, испытывающими трудности в усвоении математического счёта*	4			4	
2.	Приёмы и техники обучения математическому счёту обучающихся по программам НОО*	12			12	
3.	Итоговая аттестация					зачёт*
4.	Итого	16			16	

\* символ обозначает темы модуля и формы контроля, которые полностью или частично реализуются в дистанционном режиме

#### 2. Содержание модуля

Тема 1. Особенности усвоения математических знаний обучающимися, испытывающими трудности в усвоении математического счёта

Принципы организации познавательной деятельности учащихся на уроках математики. Характеристика обучающихся с трудностями в усвоении математического счёта. Особенности усвоения математических знаний обучающимися младшего школьного возраста.

Тема 2. Приемы и техники обучения математическому счёту обучающихся по программам НОО

Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Приемы формирования представлений о смысле сложения и вычитания целых неотрицательных чисел. Техники изучения арифметических действий. Приемы формирования вычислительных навыков. Алгоритмы формирования элементарных математических представлений.

3. *Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю*  
Промежуточная аттестация программой не предусмотрена.

### **Организационно-педагогические условия**

*Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:* дополнительные общеразвивающие программы разработаны методистами института.

*Требования к квалификации обучающегося.* Квалификация обучающихся определяется в соответствии с номенклатурой должностей педагогических работников (ЕКС): учитель начальных классов.

*Требования к материально-техническим условиям.* Занятия проводятся с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning.

*Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению.* В ходе обучения по программе слушатели имеют доступ к информационным ресурсам библиотеки института и обеспечиваются следующими дидактическими материалами: список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы.

*Список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы*

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 года № 2506-р.: [сайт]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/>
2. Волкова, С.И. Математика. Методические рекомендации 1 класс: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / С.И. Волкова, С.В. Степанова, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова. – М.: Просвещение, 2017. – 172 с.
3. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя – 3-е изд. – М.: Вита-Пресс, 2011. – 88 с.
4. Примерная основная образовательная программа начального общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15): [сайт]. URL: <https://legalacts.ru/doc/primernaja-osnovnaja-obrazovatel'naja-programma-nachalnogo-obshchego-obrazovaniya-odobrena-resheniem/>
5. Система формирования учебной деятельности младших школьников / Вергелес Г.И., 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 168 с.: [сайт]. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538206>
6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 2 изд. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.

### **Формы аттестации**

Промежуточная аттестация программой не предусмотрена.

Форма итоговой аттестации по программе – зачет.

### **Оценочные материалы**

Оценка планируемых результатов обучения по программе осуществляется на основе оценочных материалов для проведения итоговой аттестации: требования к аттестационному испытанию, примерные темы итогового испытания, критерии оценки аттестационного испытания, принципы выставления оценки за аттестационное испытание.

### *Требования к аттестационному испытанию*

Аттестационное испытание по итогам освоения программы:

- устанавливает соответствие результатов освоения дополнительной профессиональной программы заявленной цели и планируемым результатам обучения;
- осуществляется в форме теста.

Тест выполняется после освоения программы с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning. Количество заданий – 10. Примерное время выполнения теста и количество попыток не ограничено.

#### *Примерные задания аттестационного испытания*

1. Процесс обучения математике является ... методики преподавания математики (выбрать один правильный ответ):
  - а) предметом;
  - б) методом;
  - в) технологией.
2. На этапе актуализации опорных знаний по теме «Табличное вычитание с переходом через десяток» используются задания на ... (выбрать один правильный ответ):
  - а) состав числа 10;
  - б) состав однозначных чисел;
  - в) отсчитывание по 1;
  - г) вычитание из чисел второго десятка всех отдельных единиц;
  - д) правило вычитания суммы из числа.
3. Развивающая функция обучения математике заключается в ... (выбрать один правильный ответ):
  - а) совершенствовании вычислительной культуры младших школьников;
  - б) воспитании интереса к предмету;
  - в) развитии пространственного воображения;
  - г) становлении приемов умственной деятельности.
4. Установите последовательность этапов урока открытия нового знания в структуре технологии деятельностного метода «Школа 2000...».
  - а) Постановка учебной задачи.
  - б) Открытие нового знания.
  - в) Самостоятельная работа с самопроверкой.
  - г) Первичное закрепление.
  - д) Актуализация опорных знаний.
  - е) Итог урока (рефлексия).
  - ж) Самоопределение к учебной деятельности.
  - з) Включение в систему знаний и повторение.
5. Числа первого десятка изучаются не по порядку, а по принципу схожести и трудности написания цифр. Данный подход предусматривает формирование ... (выбрать один правильный ответ):
  - а) порядкового натурального числа;
  - б) натурального числа как меры величин;
  - в) количественного натурального числа;
  - г) натурального числа как результата счета и измерения.
6. Установите последовательность обучения младших школьников пересчету предметов.
  - а) пересчет изображений предметов, расположенных линейно;
  - б) пересчет изображений предметов, расположенных хаотично;
  - в) пересчет предметов и явлений, которые исчезают после воздействия на органы чувств (хлопки, гудки, вспышки света);
  - г) счет материальных объектов (счетных палочек, кубиков).
7. С целью дифференциации понятий число и цифра используются ... (выбрать один правильный ответ):

- а) задания на составление чисел из заданных цифр;
- б) знакомство с разными позиционными системами счисления;
- в) знакомство с римской и славянской нумерацией;
- г) изучение этимологии соответствующих слов;
- д) работа с числовым отрезком, числа которого обозначены «волшебными» цифрами.

8. Установите логическую последовательность изучения темы «Сложение и вычитание в пределах 10».

- а) прибавление (вычитание) единицы;
- б) переместительное свойство сложения;
- в) прибавление (вычитание) 2, 3, 4 по частям;
- г) вычитание чисел 5, 6, 7, 8, 9;
- д) прибавление 5, 6, 7, 8, 9 (в сумме до 10). Таблица сложения;
- е) взаимосвязь сложения и вычитания.

9. Ориентировочной основой приема табличного вычитания с переходом через десяток являются ... (выбрать один правильный ответ):

- а) состав числа 10;
- б) присчитывание по одному;
- в) состав однозначных чисел;
- г) вычитание из чисел второго десятка всех отдельных единиц, т.е. вычитание типа  $12 - 2$ ;
- д) правило вычитания суммы из числа.

10. С целью формирования представлений о десятке как новой счетной единице проводятся упражнения на ... (выбрать один правильный ответ):

- а) счет однородных предметов группами по 2, 3, 4, 5, ..., 10 элементов в каждой группе;
- б) измерение длин отрезков с помощью дециметра;
- в) решение примеров вида  $a + b = 10$ ;
- г) осознание того, что результат счета зависит от единицы счета;
- д) решение текстовых задач с ответом 10.

*Критерии оценки аттестационного испытания*

Результаты по тесту формируются путем суммирования набранных баллов – по 1 баллу за каждое правильно выполненное задание. Максимальный балл – 10 (100%).

*Принципы выставления оценки за аттестационное испытание*

Оценка «зачтено» выставляется, если слушатель ответил правильно не менее чем на 70% вопросов теста, в противном случае выставляется оценка «не зачтено».