

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Старооскольский педагогический колледж»  
(ОГАПОУ СПК)



Актуальный педагогического опыта

«ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ»



Анисимова В. И.,  
преподаватель ОГАПОУ СПК

Тема:

«Использование технологии учебных циклов (ТУЦ) в процессе преподавания МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания», специальность «Преподавание в начальных классах»

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	1
Алгоритм разработки диктантов по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания», раздел «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними»	7
Конспект урока по теме: «Умножение целых неотрицательных чисел» по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» (урок типа «И»)	12
Методические указания по выполнению практических занятий студентов в процессе изучения МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» в русле технологии учебных циклов	19
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» в русле технологии учебных циклов	23
Проектная деятельность студентов на основе разноуровневых, дифференцированных заданий по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» в русле технологии учебных циклов	26

Фрагмент календарно - тематического планирования по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» по специальности «Преподавание в начальных классах»	30
Фрагмент учебного занятия по теме «Разработка фрагмента урока по изучению чисел первого десятка» по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» (урок типа «Р»)	33
Фотоматериалы	42

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Междисциплинарный курс «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» занимает важное место в системе подготовки студентов специальности «Преподавание в начальных классах».

Междисциплинарный курс «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» (далее – МДК «ТОНКМ с методикой преподавания») входит в профессиональный модуль «Преподавание по программам начального общего образования», в ходе изучения которого должны формироваться общие и профессиональные компетенции, среди которых – умение определять цели, ставить задачи, проектировать и проводить уроки.

Преподавание данного междисциплинарного курса ведется на 2-4 курсах. Несмотря на достаточно большой объем часов (290 ч.), изучение этого курса осложнено тем, что содержание двух дисциплин «Теоретические основы начального курса математики» и «Методика преподавания начального курса математики» (так было по государственному образовательному стандарту СПО второго поколения) включены в один междисциплинарный курс в соответствии с ФГОС СПО. Возникла необходимость сформировать программный материал в виде блоков, модулей, обеспечивающих сочетание математики и методики её преподавания.

В процессе преподавания МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» было выявлено **противоречие**: между необходимостью реализации системно-деятельностного подхода в обучении с использованием образовательных технологий, как необходимого условия реализации ФГОС, и преобладанием традиционных методов обучения в преподавании.

Блочно-модульная подача содержания учебного материала потребовала использования образовательных технологий, которые бы обеспечивали высокую результативность обучения по данному междисциплинарному курсу. Наиболее продуктивными образовательными технологиями, обеспечивающими реализацию блочно-модульного содержания учебного материала в условиях системно-деятельностного подхода, являются блочно-модульные технологии (идея поэтапного формирования умственных действий), одной из которых –

технология учебных циклов, автор Левитас Г.Г., доктор педагогических наук, профессор ФГАОУ ДПО АПК и ПРО, г. Москва.

Отсюда сформулирована **проблема:** какова эффективность использования технологии учебных циклов в процессе преподавания МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» специальности «Преподавание в начальных классах»?

**Ведущая идея.** Использование технологии учебных циклов позволяет реализовать модульное содержание образовательных программ в условиях системно-деятельностного подхода в обучении, создать систему преподавания междисциплинарного курса, обеспечивающую качество методической подготовки выпускников колледжа, формирования у них системы поэтапного формирования умственных действий у обучающихся.

**Новизна опыта** заключается в том, что в условиях классно-урочной системы технология учебных циклов позволяет организовать систему преподавания междисциплинарного курса «ТОНКМ с методикой преподавания», вовлекая студентов в постоянную практическую деятельность в соответствии с высокими требованиями ФГОС СПО.

**Цель опыта:** разработать систему использования технологии учебных циклов, автор Г.Г. Левитас, в преподавании МДК «ТОНКМ с методикой преподавания», обеспечивающую формирование профессиональных компетенций у студентов специальности «Преподавание в начальных классах».

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи:**

1. Структурирование содержания программного материала МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» в соответствии с требованиями технологии учебных циклов в части реализации содержания посредством многоурочных учебных циклов.
2. Разработка системы диктантов по МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» как формы постоянного и систематического повторения, а также ежеурочной экспресс-проверки изученного материала.
3. Формирование у студентов умений составлять опорные конспекты и схемы в процессе изучения нового материала междисциплинарного курса на основе использования упражнений и заданий, развивающих логические мыслительные операции.
4. Мониторинг эффективности использования технологии учебных циклов в процессе преподавания МДК «ТОНКМ с методикой преподавания».

В практической деятельности нами при использовании технологии учебных циклов в условиях традиционной системы обучения были включены такие компоненты, как учебный цикл уроков, состоящий из урока изучения нового материала (Урок «И»), урока выполнения практических заданий (Урок «Р»), урока самостоятельной работы (Урок «С»), урока обобщения учебного материала (Урок «О»), урока контроля и коррекции знаний (Урок «К»). Кроме того, данная технология предполагает проведение на каждом уроке математического диктанта, нацеленного на системное повторение учебного материала, и создание совместно со студентами опорного конспекта на уроках

изучения нового материала (Конспект изучаемого материала на уроке. Приложение 1).

Созданная нами система преподавания МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» базируется на структурировании содержания программного материала, формировании методического обеспечения преподавания МДК, выделении и активном использовании средств, обеспечивающих практико-ориентированную направленность деятельности студентов.

### ***1. Структурирование содержания программного материала МДК в соответствии с технологией учебных циклов.***

В процессе внедрения технологии учебных циклов (далее - ТУЦ) были составлены многоурочные циклы: сгруппировав темы курса в отдельные блоки, позволившие сформировать систему изучения материала в определенной последовательности, обеспечивающей поэтапное формирование знаний, практического опыта и профессиональных компетенций у будущих учителей начальных классов.

В календарно-тематическом планировании отражены урочные циклы по технологии Г.Г. Левитаса в соответствии с требованиями ФГОС СПО (Приложение 5).

Разработанная система диктантов по основным темам междисциплинарного курса с достаточной степенью повторения основных определений, формул, профессионально значимых понятий позволяет на каждом уроке проводить знаниевый тренинг, обеспечивает прочность усвоения учебного материала.

### ***2. Методическое обеспечение преподавания МДК «ТОНКМ с методикой преподавания» с использованием технологии учебных циклов.***

Преподавателем внесены коррективы в методические рекомендации по проведению практических работ (Приложение 2) и организации внеурочной самостоятельной работы (Приложение 3), сориентированные на уроки выполнения практических заданий (Урок «Р»), уроки обобщения учебного материала (Урок «О»), уроки самостоятельной работы (Урок «С») (Фрагмент урока. Приложение 6).

Придерживаясь требований технологии учебных циклов, Анисимова В.И. проводит уроки в определенном алгоритме, который направлен на решение основной дидактической задачи каждого урока учебного цикла - И, Р, С, О .

<b>Урок И</b>	<b>Урок Р</b>	<b>Урок С</b>	<b>Урок О</b>
Диктант, 10 мин.	Диктант, 7 мин.	Диктант, 10 мин.	Диктант, 7 мин.
Объяснение нового материала, составление опорного конспекта 15 мин.	Решение дифференцированных задач, выполнение разноуровневых заданий, 30 мин.	Тренировочное закрепление, 15 мин.	Обобщение и систематизация материала, 30 мин.
Первоначальное (репродуктивное) закрепление, 15 мин.	Оценка, самооценка работы, 7 мин.	Самостоятельная или проверочная работа, 15 мин.	Рефлексивно-аналитический этап, 10 мин.

***3. Выделение и активное использование средств, обеспечивающих практико-ориентированную направленность деятельности студентов в рамках технологии учебных циклов.***

В процессе проведения **Урока II** организуется деятельность студентов по составлению опорного конспекта, который позволяет сформировать изучаемый материал в виде схемы, определенного алгоритма, таблицы, структуры содержательных компонентов, обеспечивающих систему новых знаний, понятий по изучаемому материалу урока. Такая наглядная интерпретация способствует развитию абстрактного, логического мышления у студентов, формированию способности анализировать, систематизировать, обобщать и структурировать материал в учебно-познавательной деятельности (Приложение 1).

Дифференцированные задачи, разноуровневые задания разрабатываются преподавателем не только для проведения Урока Р, но и других уроков учебного цикла, вводятся в содержание диктантов, предлагаются студентам для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Разноуровневые задания подбираются по трём уровням

1 уровень. Задания направлены на припоминание и актуализацию уже имеющихся усвоенных знаний без их видоизменения.

2 уровень. Задания в измененной ситуации, на сравнение, описание и упорядочение ранее изученного материала, т.е. решение аналогичных задач, требующих преобразования полученных знаний. Проверочные задания, выполняющие функцию обратной связи. К таким заданиям относятся: решение логических задач, составление фрагментов уроков. На этом уровне студенты способны самостоятельно воспроизводить информацию и применять ее в различных ситуациях.

3 уровень. Задания познавательного – поискового характера в процессе выполнения, которых студенты приобретают новые знания. Такая работа требует выполнения следующих видов мыслительной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, выделения главного, обобщения и систематизации.

Такая системная организация практико-ориентированной учебной деятельности студентов позволяет добиваться прочности усвоения ими учебного материала, способствует формированию устойчивых профессиональных компетенций и навыков самооценки своей работы.

Содержание междисциплинарного курса позволяет на основе системы практических заданий выстроить проектную деятельность, основной целью которой является исследование проблем методики преподавания математики в начальной школе. По междисциплинарному курсу «ТОНКМ с методикой преподавания» темы проектов, как правило, студенты выбирают связанные с начальной школой. Так, на втором курсе актуальны темы, связанные с использованием игровых технологий по математике, с изучением нумерацией целых неотрицательных чисел, на третьем – с организацией внеурочных занятий по математике, сочинением и решением текстовых задач и, наконец, на четвертом курсе темы проектов связаны с разработкой технологических карт

уроков, созданием сборников математических диктантов, контрольно-измерительных материалов по определённым темам курса математики начальной школы. (Приложение 4)

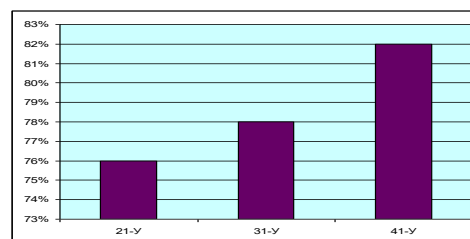
#### **4. Мониторинг эффективности использования технологии учебных циклов в процессе преподавания МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания».**

Эффективность использования технологии учебных циклов в процессе преподавания МДК «ТО НКМ с методикой преподавания» в группе студентов специальности «Преподавание в начальных классах» рассматривалась по таким показателям:

- положительная динамика качества знаний студентов по МДК;
- увеличение числа студентов, решающих задачи повышенного уровня сложности;
- использование элементов технологии учебных циклов студентами на педагогической практике при проведении пробных уроков математики в начальной школе.

Динамика качества знаний студентов 41-У группы по МДК «ТО НКМ с методикой преподавания» (за 3 учебных года) составляет в среднем 2-4 % (за 3 учебных года)

Качество знаний (в %)	21-У 2015-2016	31-У 2016-2017	41-У 2017-2018
	76	78	82



Число студентов выпускной группы, решающих задачи повышенного уровня сложности по МДК «ТО НКМ с методикой преподавания» увеличилось на 15%.

Студенты, выходя на производственную и преддипломную практику, используют элементы технологии учебных циклов на уроках математики в начальной школе посредством составления обучающимися опорных конспектов, использования разноуровневых и дифференцированных заданий, математических диктантов.

Таким образом, полученные результаты доказывают эффективность использования технологии учебных циклов, автор Левитас Г.Г., в получении высоких результатов обучения студентов и в создании собственной системы преподавания МДК «ТО НКМ с методикой преподавания» на специальности «Преподавание в начальных классах».

В материалах опыта представлены авторские учебно-методические разработки, обеспечивающие эффективность использования технологии учебных циклов в процессе преподавания МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»:

### Библиографический список:

1. Абдуллина, О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования: Для пед. спец. высш. учеб. заведений . — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1990. — с. 40 - 141
2. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. Режим доступа:<http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>,<http://screen.ru/ikt/index.html>
3. Бершадский М. Е. Возможные направления интеграции образовательных и информационно-коммуникативных технологий // Педагогические технологии № 1, 2006
4. Виштак, О.В. Дидактические возможности учебных изданий в совершенствовании самостоятельной учебной деятельности учащихся / О.В. Виштак // Информатика и образование. 2003. - №2. - С. 110-115.
5. Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР. М., 1959. Т. I.
6. Левитас, Г.Г. Технология учебных циклов. / Г.Г.Левитас.- М.: Илекса, 2008. — 89 с.
7. Левитас, Г.Г. Технология учебных циклов, или как улучшить классно-урочную систему обучения / Г.Г. Левитас.- М: АРКТИ, 2010. — 96 с.
8. Полат, Е. С. Основные направления развития современных систем образования Электронный ресурс. / Е.С. Полат. Режим доступа: <http://www.1september.ru/dec>.
9. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования /Ученик в обновляющейся школе. -М.: ИОСО РАО, 2002. С. 135-157.

### **АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ ДИКТАНТОВ ПО МДК «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ»**

#### **Раздел: «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними»**

Математические диктанты в русле технологии учебных циклов, автор Г.Г. Левитас, являются формой систематического повторения ключевых понятий, определений, правил, математических формул, законов, которые являются основополагающими в освоении учебного материала.

Междисциплинарный курс «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» состоит из двух дисциплин математики и методики её преподавания. Поэтому особое внимание уделяется при составлении диктантов вопросам, связанным с «чистой» математикой.



Разработка системы диктантов начинается с определения основных математических понятий, которые требуют системного повторения и войдут в виде вопросов-заданий в диктанты, количество которых зависит от количества учебных часов, отведенных на изучение темы. Далее формируются вопросы к основным понятиям для включения в диктанты по всему курсу. Кроме того, возможна необходимость составления диктантов по некоторым темам, понятиям курса, требующим повышенного внимания.

Рассмотрим методику разработки математических диктантов на примере раздела «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними» (96 часов). В этом разделе рассматриваются большие 4 темы

T1. Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел.

T2. Изучение сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.

T3. Обучение умножению и делению целых неотрицательных чисел.

T4. Положительные рациональные числа

Вопросы к основным понятиям для включения в диктанты по теме T1  
«Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел».

1.1. Сформулируйте определение натурального числа.

1.2. Количественные натуральные числа отвечают на вопрос ..., порядковые ...

1.3. Отрезком натурального ряда  $\mathbb{N}$  называют ...

1.4. Что означают записи:  $\pi(A)=5$ ;  $\pi(B)=1$ ;  $\pi(C)=0$ ?

1.5. Сколько элементов содержит каждое из множеств:  $A = \{x/x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 1\}$ ;  $B = \{x/x \in \mathbb{N}, -3 < x < 2\}$ ;  $C = \{x/x \in \mathbb{Z}, 2 < x < 4\}$ .

1.6. Каков теоретико-множественный подход отношения «равно»?

1.7. Запишите определение отношения «меньше» (3 способа)

1.8. Объясните тремя способами, почему  $2 < 5$ .

1.9. Что называется системой счисления?

1.10. Позиционная система счисления – это ...

1.11. Какие цифры используются для записи чисел в троичной, пятеричной, двенадцатеричной системах счисления?

1.12. Сравните числа:  $31203_4$  и  $31213_4$ .

Вопросы к основным понятиям для включения в диктанты по теме T2  
«Изучение сложения и вычитания целых неотрицательных чисел»

2.1. Что называется объединением множеств?

2.2. Каков теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел?

2.3. Решите задачу и обоснуйте выбор действия, используя теоретико-множественную терминологию «Вова нашёл 3 гриба, а Нина – 4. Сколько грибов нашли Вова и Нина вместе?»

2.4. Как называются числа при сложении?

2.5. Каков теоретико-множественный смысл разности целых неотрицательных чисел?



- 2.6. Как называются числа при вычитании?
- 2.7. При каком условии существует разность двух целых неотрицательных чисел?
- 2.8. Может ли разность двух целых неотрицательных чисел быть равной: 1) уменьшаемому; 2) вычитаемому; 3) нулю?
- 2.9. Решите задачу и обоснуйте выбор действия, используя теоретико-множественную терминологию «В корзине было 7 морковок, 3 морковки отдали кроликам. Сколько морковок осталось в корзине?»
- 2.10. Объясните почему:  $4+2=6$ ,  $3-1=2$ ,
- 2.11. Запишите законы сложения. Какие преобразования-с числами они помогают выполнить?
- 2.12. Запишите правила вычитания числа из суммы и суммы из числа.
- 2.13. Какими способами можно найти разность:  $9-(5+2)$ ,  $(6+4)-2$ ?
- 2.14. Покажите, какие теоретические факты лежат в основе алгоритма сложения чисел: 243 и 156.
- 2.15. Запишите алгоритм письменного сложения чисел.
- 2.16. Вычислите удобным способом: а)  $209+66+91+34+72$ ,  
б)  $(2751+3467)+749+1333$
- 2.17. Покажите, какие теоретические факты лежат в основе алгоритма вычитания чисел: 647 и 123.

Вопросы к основным понятиям для включения в диктанты по теме ТЗ

«Обучение умножению и делению целых неотрицательных чисел»

- 3.1. Каков теоретико-множественный смысл умножения целых неотрицательных чисел.
- 3.2. Сформулируйте определение произведения через сумму.
- 3.3. Как называются числа при умножении?
- 3.4. Объясните почему  $2 * 3=6$ ,  $5*0=0$ ,  $8:4=2$ .
- 3.5. Запишите дистрибутивный закон умножения целых неотрицательных чисел относительно сложения и объясните, какие преобразования выражение возможны на его основе.
- 3.6. Вычислите рациональным способом значение выражения и укажите все случаи использования законов умножения: а)  $4*8*3*25*125$  б)  $349*23*56*349+349*21$
- 3.7. Каков теоретико-множественный смысл частного целого неотрицательного числа и натурального?
- 3.8. Как называются числа при делении?
- 3.9. Запишите правила деления.
- 3.10. Найдите значения выражений, используя:  
а) правило деления суммы на число:  $(80048+32888): 8$ ,  
б) правило деления числа на произведение:  $156: (13*12)$
- 3.11. Разбейте множество натуральных чисел от 13 до 30 на классы чисел, дающих одинаковые остатки при делении на 5. Сколько классов получилось?

- 3.12. Решите задачу и обоснуйте выбор действия, используя теоретико-множественную терминологию «В каждой коробке 6 карандашей. Сколько карандашей в трёх коробках?»
- 3.13. Решите задачу и обоснуйте выбор действия, используя теоретико-множественную терминологию «12 яблок разложили в 3 вазы поровну. Сколько яблок лежало в каждой вазе?»
- 3.14. Какие числа называются простыми, составными?
- 3.15. Запишите определение наименьшего общего кратного и наибольшего общего делителя.
- 3.16. Сформулируйте признаки делимости чисел на 2, 3, 4, 5, 9, 25.
- 3.17. Запишите теорему о делимости чисел на составное число.

Вопросы к основным понятиям для включения в диктанты по теме Т4

«Положительные рациональные числа»

- 4.1. Запишите определение дроби и положительного рационального числа.
- 4.2. Запишите формулы арифметических действий над положительными рациональными числами.
- 4.3. Запишите законы сложения и умножения над положительными рациональными числами.
- 4.4. Какую часть часа составляет 1 мин., 10 мин., 30 мин., 10 мин.?
- 4.5. Какую часть метра составляет 1см, 20см, 30см, 50см?
- 4.6. Назовите десятую часть каждого из чисел: 5, 7, 10, 15, 20, 100.
- 4.7. Какую часть суток составляет 2ч, 8ч, 12ч, 18ч, 26ч, 48ч?
- 4.8. Назовите по три дроби равных данным:  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{4}{17}$
- 4.9. Какую часть кг составляют 100г, 250г, 800г, 1200г. 1500г?
- 4.10. Как изменится значение дроби  $\frac{4}{10}$ , если её числитель разделить на 2, её знаменатель разделить на 2, числитель умножить на 5, знаменатель умножить на 5, числитель и знаменатель умножить на 3?
- 4.11. Запишите все дроби со знаменателем 11 и меньше 1.
- 4.12. Запишите все дроби с числителем 5. большие  $\frac{5}{11}$
- 4.13. Запишите все дроби вида  $\frac{3}{v}$ , если  $v = 1, 2, 3, 4, 5$ .
- 4.14. Запишите обыкновенные дроби в виде десятичных:  $\frac{19}{10}$ ,  $\frac{239}{10}$ ,  $\frac{657}{100}$ ,  $\frac{239}{10}$ ,  $\frac{657}{100}$ ,  $\frac{3456}{100}$ ,  $\frac{6083}{1000}$ ,  $\frac{90007}{1000}$ ,  $\frac{897653}{10000}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{13}{10}$ ,  $\frac{7}{100}$ ,  $\frac{6083}{1000}$ ,  $\frac{897653}{10000}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{13}{10}$ ,  $\frac{7}{100}$ ,  $\frac{07}{100}$ ,  $\frac{23}{1000}$ ,  $\frac{5025}{1000}$ .
- 4.15. Запишите десятичные дроби в виде обыкновенных: 0,007; 0,109; 0,00036; 10,001059; 0,00067; 12,03; 905,025; 7,00301; 1,00102.
- 4.16. Запишите пропущенные числа:  $2\text{мм} = \dots\text{см} = \dots\text{дм} = \dots\text{м}$ ,  $250\text{м} = \dots\text{км}$ ,  $12\text{г} = \dots\text{кг} = \dots\text{ц}$ ,  $35\text{кг} = \dots\text{и} = \dots\text{т}$ ,  $24\text{см}^2 = \dots\text{дм}^2 = \dots\text{м}^2$ ;  $2\text{см}^3 = \dots\text{дм}^3 = \dots\text{м}^3$ ;  $6\text{т} 500\text{кг} = \dots\text{т}$ ,  $8\text{т} 9\text{ц} = \dots\text{т}$ .
- 4.17. Какие из дробей можно записать в виде конечной десятичной дроби:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{20}{33}$ ,  $\frac{9}{8}$ ? Почему так нельзя записать остальные дроби?

**Сводная таблица математических диктантов по разделу «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними» (96 часов).**

Таблица 1

№ п/п	Тема	Диктанты					
		1	2	3	4	5	6
1	Т1 «Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел» (26 часов)	1.1	1.2	1.1			
		1.2	1.3	1.3			
		1.3	1.4	1.6			
		1.4	1.5	1.6			
		1.5	1.7	1.10			
		1.6	1.8	1.11			
		1.7	1.9	1.12			
2	Т2 «Изучение сложения и вычитания целых неотрицательных чисел» (26 часов)	2.1	2.4	2.3	1.1		
		2.2	2.8	2.7	1.6		
		2.3	2.9	2.11	1.10		
		2.4	2.10	2.14	2.4		
		2.5	2.11	2.15	2.8		
		2.6	2.12	2.16	2.12		
		2.7	2.13	2.17	2.16		
3	Т3 «Обучение умножению и делению целых неотрицательных чисел» (28 часов)	3.1	3.1	3.4	1.1	1.4	
		3.2	3.2	3.7	2.2	1.6	
		3.3	3.3	3.11	3.7	2.6	
		3.4	3.8	3.12	3.9	2.9	
		3.5	3.9	3.13	3.15	3.5	
		3.6	3.10	3.14	3.16	3.9	
		3.7	3.11	3.15	3.17	3.15	
4	Т4 «Положительные рациональные числа» (16 часов)	4.1	4.2	4.7	3.5	2.6	1.6
		4.2	4.4	4.9	3.14	2.12	1.8
		4.3	4.8	4.12	4.5	3.3	2.3
		4.4	4.9	4.13	4.9	3.9	2.9
		4.5	4.10	4.14	4.11	3.15	3.5
		4.6	4.11	4.15	4.16	4.6	4.6
		4.7	4.12	4.16	4.17	4.11	4.12

Следующий шаг - комплектование математических диктантов к учебным занятиям по междисциплинарному курсу по всем темам с включением вопросов-заданий. Кроме того, возможна необходимость составления диктантов по некоторым темам, понятиям, требующим повышенного внимания. Примеры таких диктантов приведены ниже.

#### Диктант 1

1. В чём заключается сущность счёта?
2. Каков теоретико-множественный смысл разности целых неотрицательных чисел?
3. Как называется первый класс, и какие разряды к нему относятся?
4. Запишите законы сложения для натуральных чисел.
5. Каков вычислительный прием и теоретическая основа при нахождении значения выражения  $56-15$ ?
6. Запишите правила деления суммы на число и числа на произведение.
7. Запишите алгоритм сложения многозначных чисел «в столбик»

Диктант 2

1. Отрезок натурального ряда чисел это ...?
2. Как называется второй класс, и какие разряды к нему относятся?
3. Запишите правила вычитания числа из суммы и суммы из числа.
4. Запишите законы умножения для натуральных чисел.
5. Вычислите рациональным способом значение выражения и укажите все случаи использования законов умножения: а)  $4*8*7*25*125$  б)  $754*23+56*754+754*21$ .
6. Каков вычислительный прием и теоретическая основа при нахождении значения выражения  $57+6$ ?
7. Запишите алгоритм вычитания многозначных чисел «в столбик»

**КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ  
ПО ТЕМЕ: «УМНОЖЕНИЕ ЦЕЛЫХ НЕОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ»  
ПО МДК «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА  
МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ» (УРОК ТИПА «И»)**

**Цель урока:** изучение основных подходов к выполнению действия умножения.

**Обучающий компонент:** создать условия для усвоения нового материала по теме; установить уровень владения студентами понятийным аппаратом, степень освоения основных компетенций в области математики и методики её преподавания.

**Развивающий компонент:**

способствовать развитию у студентов основ исследовательской культуры и самоорганизации учебной деятельности в процессе работы в группе, в процессе выполнения заданий, рефлексии успешности групповой и собственной деятельности на основе самоконтроля и самооценки.

**Воспитывающий компонент:**

способствовать осознанию личной значимости освоения учебного материала умению строить отношения с сокурсниками и социальными партнерами (учителями) в процессе практики.

**Используемые образовательные технологии:**

технологии учебных циклов (автор Г.Г. Левитас), информационно-коммуникационные технологии.

**Формы работы:**

фронтальная, индивидуально, работа в парах.

**Методы контроля и рефлексии:** устный опрос, математический диктант; метод взаимной проверки, самоанализ и самооценка деятельности студента.

**Межпредметные и внутрипредметные связи:**

Связь МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания и УД ЕН.01 Математика

- изучение общих вопросов раздела «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними».

**Ресурсное обеспечение.**

**Оборудование:** интерактивная доска, компьютер, действующие учебники математики для начальной школы.

**Методическое обеспечение:** мультимедийная презентация, видеофрагмент, дидактический материал к уроку, раздаточный материал (дифференцированные, творческие задания, лист самооценки).

**Прогнозируемый результат:**

студенты демонстрируют освоение следующих *компетенций*:

**ПК 4.3.** Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

**Показатели:**

- демонстрация владения терминологической базой, установление связи между теоретическими положениями и практическими заданиями.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, оценивать ее эффективность и качество.

**Показатели:**

- выбор и применение методов и способов решения учебных задач;  
- объективная самооценка деятельности и ее результатов, их отражение в «Листе достижений»; соответствие рефлексивных высказываний реальным результатам и заданным критериям;

**Уметь** анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по математике, корректировать и совершенствовать их;

**Показатели:**

- сравнительный анализ вариативных программ и учебно-методических комплектов по математике для начальных классов.

**План занятия**

1. Введение в ситуацию урока. Сообщение темы, цели и задач урока.
2. Математический диктант по технологии учебных циклов Г.Г.Левитаса.
3. Изучение нового материала:
  - работа с опорным конспектом.
4. Решение задач:
  - а) работа по учебнику Математика 2, 3, 4 классы, 1,2 части./[М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бильтюкова и др.]- 3-е изд. –М.: Просвещение, 2012.
  - б) анализ фрагмента урока;
  - в) практико-ориентированные задания.
5. Первичное закрепление изученного материала
  - а) дифференцированные задания;
  - б) творческие задания.
6. Итог урока. Домашнее задание.
7. Рефлексия

**Ход занятия**

**1.Введение в ситуацию урока. Сообщение темы, цели и задач урока.**

Преподаватель проверяет готовность студентов к уроку.

Преподаватель: Тема сегодняшнего урока: «Умножение целых неотрицательных чисел». Запишите тему урока в тетрадь.

(слайд 1) (студенты записывают тему в тетрадь)

## 2. Математический диктант

Преподаватель: Каждый урок проводим математический диктант, по технологии учебных циклов Григория Георгиевича Левитаса, для того чтобы повторить пройденный материал, необходимый в дальнейшем и успешно подготовиться к дифференцированному зачёту по МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задания на столах и на слайде.

(слайд 2) (см. Приложение №1 к уроку)

Преподаватель: На эту работу отводится 5 минут с последующей взаимопроверкой.

(слайд 3) Поменялись листочками и проверяем, ставим плюс, если верно и минус, если нет.

Критерии оценивания диктанта на доске. (слайд 4)

Все ответы правильные – «5»; 1 ошибка – «4»; 2 ошибки – «3»; 3 ошибки и более – «2». Поднимите руки кто получил «5»; «4»? Какие вопросы вызвали наибольшее затруднение?

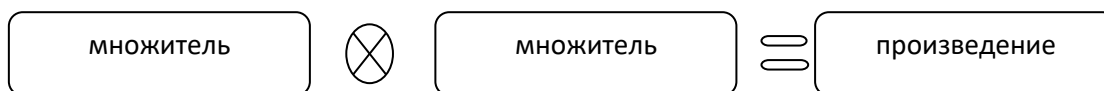
Преподаватель: К следующему занятию повторить темы: Теоретико-множественный смысл: (слайд 5)

- - натурального числа, нуля;
- - отношений «равно» и «меньше»
- - арифметических действий.

Названия тем запишите в тетрадь.

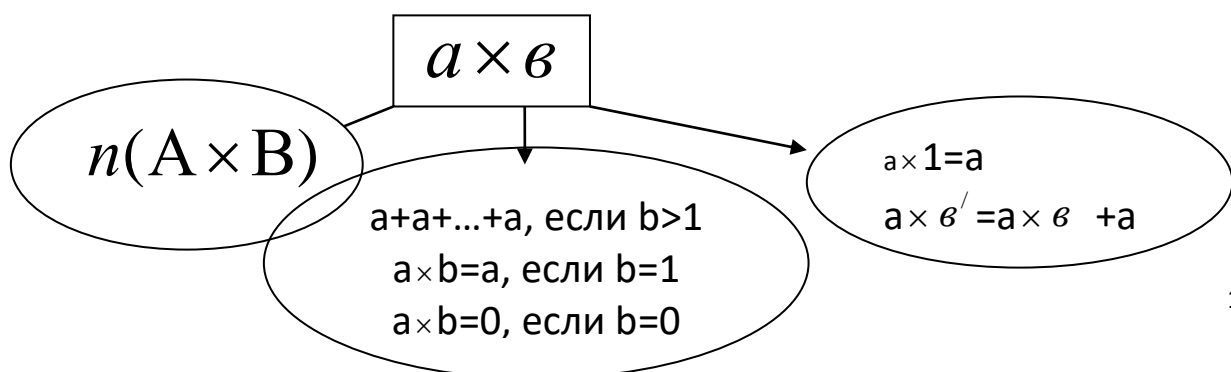
## 3. Изученного нового материала (опорный конспект).

Преподаватель: На сегодняшнем занятии рассмотрим третье арифметическое действие с целыми неотрицательными числами – умножение. Как называются компоненты при умножении? (слайд 6)

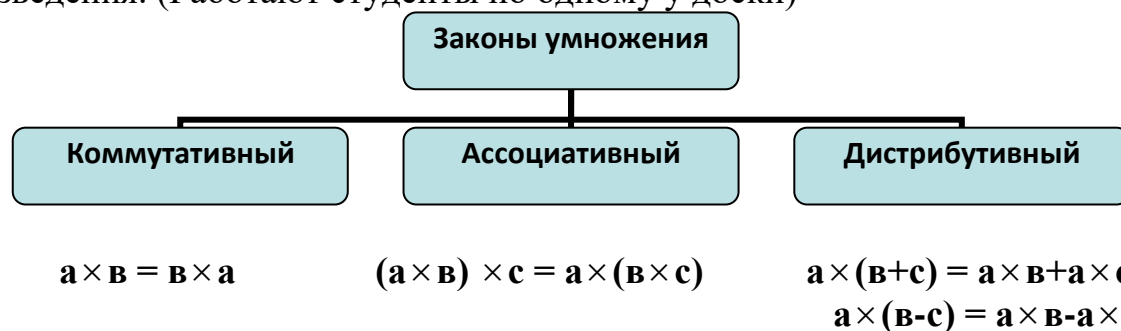


Составляем опорный конспект. Правила работы напомним: на одной странице располагаем конспект, на другой - выполняем задания (слайд 7, 8, 9)

### Подходы к определению произведения



Преподаватель: Распишите  $3 \times 2 = 6$  используя подходы к определению произведения. (Работают студенты по одному у доски)



Преподаватель: Назовите преобразования, которые выполняются на основании этих законов. Кто забыл – запишите в тетрадь.

### Примеры использования законов умножения

(Находят значение выражений студенты, работают по одному у доски с комментированием, результат проверяют на интерактивной доске)

- 1)  $4 \times 17 \times 25 = 17 \times (4 \times 25) = 17 \times 100 = 1700$  - коммутативный и ассоциативный.
- 2)  $231 \times 5 = (200 + 30 + 1) \times 5 = 1000 + 150 + 5 = 1155$  - дистрибутивный умножения, относительно сложения
- 3)  $16 \times 13 - 16 \times 3 = 16 \times (13 - 3) = 16 \times 10 = 160$  - дистрибутивный умножения, относительно вычитания

### Этапы изучения умножения и деления в начальной школе



### 4. Решение задач

**Работа по учебнику.** Математика 2 кл., 2 часть стр.80 автор Моро М.И. и др. Выполняем устно, с комментированием. Какой подход лежит в основе введения табличного умножения?

Математика 3 кл., 2 часть стр.4 автор Моро М.И. и др. Как вводится внетабличное умножение, с опорой на какие свойства и понятия?

Математика 4 кл., 1 часть стр.79,80 автор Моро М.И. и др. Каким образом вводится письменное умножение многозначного числа на многозначное?



**Видеофрагмент.** Вопрос: Какие теоретические факты лежат в основе алгоритма умножения трёхзначного числа на однозначное?

**Работа с практико-ориентированными заданиями.** (слайд 10)

Преподаватель На прошлом занятии вы получили **практико-ориентированные** задания. Вам необходимо было проанализировать различные программы начальной школы, учебники и ответить на вопрос: «В каком классе вводится умножение и деление целых неотрицательных чисел, какова последовательность изучения этих тем и есть ли принципиальные отличия, если сравнивать различные программы начальной школы (на примере программы «Школа России», программы «Начальная школа XXI века» и программы развивающего обучения Л.В. Занкова)»?

Отвечают студенты. **Какой можно сделать вывод?**

Предполагаемый ответ: вводится умножение и деление целых неотрицательных чисел во втором классе. Последовательность изучения такова:

- обучение табличному умножению и делению:
- случаям умножения и деления с числами 0, 1, 10:
- внетабличное умножение и деление в пределах 100:
- деление с остатком:

-устные и письменные приёмы обучения умножению многозначных чисел. Формирование вычислительных приёмов.

### **5. Первичное закрепление изученного материала**

**Работа с дифференцированными заданиями** (слайд 11)

Преподаватель. Сейчас работаем с дифференцированными заданиями, они лежат у вас на столах. Подпишите листы, на которых будете работать. Два уровня сложности: средний и высокий. Каждый выбирает то задание, с которым он считает, что может справиться. Тот, кто выполнит средний уровень, переходит к высокому. Кто справится с высоким, выполняет задания творческого характера, которые будут на доске. На эту работу отводится 7 минут. (см. Приложение №2 к уроку)

**Творческие задания** (слайд 12)

1. Назовите вопросы теории, изучаемые перед табличным умножением в начальной школе.

2. Перечислите задания, которые можно использовать при проведении устного счёта тема «Письменное умножение на однозначное число» (первый урок по теме).

3. Запишите рассуждения учащихся при письменном умножении 342 и 26.

Преподаватель. Время подходит к концу. Отложите листы, к следующему занятию я проверю и оценю вашу работу. А сейчас поднимите руки, кто выбрал средний уровень? Высокий? Задания творческого характера? С какими трудностями вы столкнулись? Хотелось бы услышать оценку вашей работы, заполните лист самооценки.

### **Лист самооценки**

**Тема:** Умножение целых неотрицательных чисел.

**Ф.И.** \_\_\_\_\_

№ п/п	Показатели	Баллы 1-5
1	Математический диктант	
2	Усвоение теоретического материала: - при первичном закреплении	
3	Применение теоретического материала при решении задач начальной школы	
4	- Выполнение практико- ориентированных заданий	
5	- Выполнение творческих заданий	
6	- Выполнение дифференцированных заданий	
ИТОГО		

**Перевод баллов в отметку.**

Количество баллов	Отметка
30-26 баллов	5
25- 21 балл	4
20-16 баллов	3
Ниже 16 баллов	2

**6. Итог урока. Домашнее задание.**

Выучить опорный конспект, привести примеры Л.П. Стойлова П.11.5, 13.5 стр. 216, 243 упр.1-4.

**7. Рефлексия (слайд 14, 15)**

В конце нашего занятия хочется вернуться к словам автора технологии учебных циклов Германа Григорьевича Левитаса:

«Задача учителя – из существующих технологий, с учетом своих возможностей, способностей учащихся, выбрать то, что помогает ему (учителю) «приобрести специфическую способность к созданию своей собственной методической системы преподавания. Такой системой, разумеется, владеет каждый хороший, опытный учитель, и у каждого она своя»».

Мне бы хотелось, чтобы эти слова пригодились уважаемые студенты, вам в дальнейшей педагогической деятельности.

*Приложение №1*

к учебному занятию: «Умножение целых неотрицательных чисел»

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ**

Тема «Системы счисления. Нумерация чисел»

Вариант 1

1. Что называется *системой счисления*?
2. В какой системе счисления *может быть* записано число 2031?
3. Как называется *3 класс* и какие разряды к нему относятся?
4. Представьте число 80457 в виде *суммы разрядных слагаемых*. Какой разряд отсутствует в записи этого числа.

5. Напишите *двузначное число*, сумма цифр которого равна 9 и цифра десятков вдвое больше цифры единиц.

### Вариант 2

1. Сформулируйте определение *позиционной системы счисления*.
2. В какой системе счисления *может быть* записано число 3402?
3. Как называется *2 класс* и какие разряды к нему относятся?
4. Представьте число 74085 в виде *суммы разрядных слагаемых*. Какой разряд отсутствует в записи этого числа.
5. Напишите *двузначное число*, сумма цифр которого равна 9 и цифра десятков вдвое меньше цифры единиц.

### Проверка математического диктанта

#### Вариант 1

1. - язык для наименования, записи чисел и выполнения действий над ними.
2. - основание системы больше 3.
3. - класс миллионов, разряды: 7, 8, 9 единицы, десятки и сотни миллионов.
4.  $-80457 = 80000 + 400 + 50 + 7$ , отсутствует 4 разряд - единицы тысяч.
5. это число – 63.

#### Вариант 2

1. система счисления, в которой значение каждой цифры *зависит от места*, занимаемого в записи числа.
2. основание системы больше 4
3. - класс тысяч, разряды: 4, 5, 6 единицы, десятки и сотни тысяч.
4.  $74085 = 70000 + 4000 + 80 + 5$ , отсутствует 3 разряд – сотен.
5. это число – 36.

### Приложение №2

#### Дифференцированные задания

##### Средний уровень сложности

1. Перечислите теоретические факты, которые лежат в основе *алгоритма умножения* многозначных чисел в десятичной системе счисления
2. Умножение многозначного числа на степень 10 сводится ....
3. Найдите значение выражения рациональным способом:  
а)  $4 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 25 \cdot 125$       б)  $349 \cdot 23 \cdot 56 \cdot 349 + 349 \cdot 21$

##### Высокий уровень сложности

1. Чтобы умножать многозначное число на многозначное необходимо уметь ...
2. Объясните почему  $3 \cdot 3 = 9$ ,  $4 \cdot 1 = 4$ ,  $0 \cdot 2 = 0$  используя определения произведения через: а) сумму, б) декартово произведение.
3. Вычислите рациональным способом значение выражения и укажите все случаи использования при этом законов сложения и умножения:  
а)  $25 \cdot 13 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 125$       б)  $463 \cdot 23 + 23 \cdot 23 \cdot 537 + 463 \cdot 344 + 2656 \cdot 463$

## **«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ» В РУСЛЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ**

**Раздел 4.1. Построение учебной деятельности в начальных классах на уроках математики.**

**Тема 4.1.3. Элементы логики**

### **Практическое занятие №8.**

**Тема:** «Высказывательные формы (предикаты), логические операции над ними».

**Цель:** научиться распознавать высказывательные формы (предикаты), понимать смысл логических операций над ними.

**Применяемое оборудование:** Стойлова Л.П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.П. Стойлова. – М.: Издательский центр «Академия» 2016. – 272с.

ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций.

**Задание для подготовки к практическому занятию:**

- тщательная проработка материала лекции «Высказывательные формы (предикаты), логические операции над ними».
- повторить отношения между множествами и их изображение при помощи диаграмм Эйлера – Венна.

### **План занятия**

I. Отработка теоретического материала по данной теме.

Вопросы задают сами студенты, работая по цепочке.

II. Отработка практического материала.

А) Объясните смысл следующих записей:  $T_{P(x)}$ ,  $D_{P(x)}$ , В каком отношении находятся эти множества?

Б) Продолжите следующие равенства:  $T_{\bar{P}(x)} =$ ,  $T_{P(x) \wedge Q(x)} =$ ,  $T_{P(x) \vee Q(x)} =$ ,

$T_{P(x) \Rightarrow Q(x)} =$ ,  $T_{P(x) \Leftrightarrow Q(x)} =$ .

В) Решение упражнений по учебнику №1-4, стр. 20 с комментированием.

Г) Работа в группах.

1 группа выполняет задание: На множестве  $X = \{1, 2, 3, \dots, 18\}$  заданы предикаты:  $P(x)$  – « $x$  кратно 3»;  $Q(x)$  – « $x$  кратно 5». Сформулируйте конъюнкцию и дизъюнкцию этих предикатов и найдите их множества истинности. Изобразите с помощью диаграмм Эйлера – Венна множества истинности.

2 группа: На множестве  $X = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$  заданы предикаты:  $P(x)$  – « $x$  – простое число»;  $Q(x)$  – « $x$  кратно 2». Сформулируйте конъюнкцию и дизъюнкцию этих предикатов и найдите их множества истинности. Изобразите с помощью диаграмм Эйлера – Венна множества истинности.

3 группа. На множестве  $X = \{2, 4, 6, \dots, 24\}$  заданы предикаты:  $P(x)$  – « $x$  кратно 8»;  $Q(x)$  – « $x$  кратно 4». Сформулируйте импликацию этих предикатов, найдите

их множества истинности и изобразите с помощью диаграмм Эйлера – Венна множества истинности.

**4 группа.** На множестве  $X=\{1, 2, 3, \dots, 15\}$  заданы предикаты:  $P(x)$  – « $x$  – однозначное число»;  $Q(x)$  – « $x$  – составное число». Сформулируйте конъюнкцию и дизъюнкцию этих предикатов и найдите их множества истинности. Изобразите с помощью диаграмм Эйлера – Венна множества истинности.

**5 группа.** На множестве  $X=\{3, 6, 9, \dots, 18\}$  заданы предикаты:  $P(x)$  – « $x$  кратно 9»;  $Q(x)$  – « $x$  кратно 3». Сформулируйте импликацию этих предикатов, найдите их множества истинности и изобразите с помощью диаграмм Эйлера – Венна множества истинности.

**Указания по составлению отчета:** студенты сдают выполненные письменно в тетради упражнения.

### ***Контрольные вопросы:***

1. Сформулируйте определение предиката.
2. Какой предикат называется одноместным, двуместным и т. д.?
3. Что называется областью определения и областью истинности?
4. Дайте определения отрицания, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции высказывательных форм.

### ***Критерии оценки:***

Оценка «*отлично*» ставится, если студент имеет глубокие знания по данной теме, не допускает ошибок при выполнении упражнений, свободно оперирует логическими операциями с предикатами, приводит примеры, которые подтверждают теоретические положения.

Оценка «*хорошо*» ставится, если студент обнаруживает хорошее знание логических операций над предикатами, но допускает единичные ошибки при выполнении практических заданий.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если студент имеет поверхностные знания по теме, допускает значительное количество ошибок при выполнении практических заданий.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части теоретического материала, т.е. не владеет определениями высказывательных форм, логических операций над ними, большая часть практических заданий выполнена не верно.

**Домашнее задание.** П. 2.2 упр. 2.26, 2.27

### **Учебная и специальная литература**

1. Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика: в 2 кн.: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010
2. Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010
3. <http://www.Allmath.ru> - это математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам.

4. <http://www.math.ru/> На сайте вы найдёте книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных — всё то, что поможет окунуться в удивительный и увлекательный мир математики.

### **Практическое занятие №10.**

**Тема:** «Использование игр в обучении».

**Цель:** составить классификацию дидактических игр по математике.

**Применяемое оборудование:** действующие учебники по математике для начальной школы;

ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций.

**Задание для подготовки к практическому занятию:**

- повторить материал лекции: «Методы обучения математике. Различные подходы к классификации методов в современной дидактике. Продуктивные и репродуктивные методы. Игра как метод обучения.».

#### **План занятия**

I. Оработка теоретического материала по данной теме.

Ответьте на вопросы.

1. Что понимают под методами обучения? В чём состоит различие между общими и специальными методами обучения математике?

2. Какие методы изучения учебного материала относят к эмпирическим? Приведите примеры использования этих методов при изучении арифметического, геометрического, алгебраического материала и величин.

3. В чём заключается сущность индукции и дедукции как методов обучения математике?

4. Назовите виды индукции. При изучении какого учебного материала их использование целесообразно?

5. Почему игра является необходимым компонентом системы начального обучения математике?

6. Каким условиям должен удовлетворять метод обучения математике через игру?

7. Назовите структурные элементы дидактической игры.

8. Какими особенностями обладают обучающие игры? Приведите примеры. Кратко раскройте содержание обучающих игр.

II. Оработка практического материала (работа в микрогруппах).

1гр. Пользуясь учебником «Математика» для 1 класса подберите дидактические игры к темам «дочислового» периода.

2гр. Пользуясь учебником «Математика» для 2 класса подберите дидактические игры для отработки вычислительных навыков по теме «Сложение и вычитание в пределах 100».

3гр. Пользуясь учебником «Математика» для 3 класса подберите дидактические игры для отработки вычислительных навыков по теме «Табличное умножение и деление».

4гр. Пользуясь учебником «Математика» для 4 класса подберите дидактические игры которые можно использовать для устных вычислений по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел».

**Указания по составлению отчета:** отчет предоставляется в письменном виде в тетрадях для практических работ, в конце занятия каждая группа выступает с примерами дидактических игр по заданной теме.

### **Контрольные вопросы: Экспресс-опрос**

*Установите соответствие*

- |                  |                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.рассказ        | А) Совокупность методов, используемых преподавателем в процессе изучения конкретного предмета                                   |
| 2.демонстрация   | В) Принцип обучения, требующий, чтобы обучение строилось на уровне реальных учебных возможностей обучаемых                      |
| 3.объяснение     | С) Уровень усвоения знаний, на который выходит учащийся при правильном выполнении учителем требований прочности усвоения знаний |
| 4.упражнение     | Д) Наиболее распространенный метод сообщения на уроке новых знаний                                                              |
| 5.репродуктивный | Е) Метод, предполагающий показ и восприятие предметов, процессов, явлений в их символическом изображении.                       |
| 6.доступность    | Ф) Метод, направленный на многократное выполнение какого – либо действия для приобретения или совершенствования навыков.        |
| 7.методика       | Г) Метод наглядно – чувственного ознакомления с явлениями, процессами, объектами в натуральном виде.                            |
| 8.наглядность    | Н) Метод, представляющий собой монологическое сообщение учителя о событиях, фактах, явлениях.                                   |
- Запишите ответы: 1 \_\_, 2 \_\_, 3 \_\_, 4 \_\_, 5 \_\_, 6 \_\_, 7 \_\_, 8 \_\_.

*Проверьте правильность выполнения в приложении 3.*

**Домашнее задание.** В папку – накопитель разработать не менее трёх игр таких как: «Составим поезд» «Живой уголок» «Хлопки» «Число и цифру знаю я» «Числа, бегущие навстречу друг другу» и др., которые можно использовать на различных этапах урока.

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» ставится, если студент хорошо знает классификацию методов обучения, обстоятельно, достаточно полно и глубоко выполняет их



сравнительный анализ, приводит примеры дидактических игр по математике, при этом может обосновать свои суждения и выводы.

Оценка «*хорошо*» выставляется за работу, в которой студент обнаруживает полное знание и понимание материала, умеет правильно и логично его изложить, приводит примеры, однако допускает единичные фактические ошибки при анализе материала.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если студент излагает материал недостаточно полно, допускает фактические неточности в анализе методов, затрудняется обосновать свои суждения и привести необходимые примеры; нарушает последовательность в изложении материала.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части материала, не владеет классификацией методов обучения, не достаточно приводит примеры игр.

### **Учебная и специальная литература**

- 1.А.В. Белошистая. Методика обучения математики в начальных классах. Курс лекций. Москва. Владос. 2017. (с. 25-43)
- 2.Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. -М.: Линка-прес.2007.
- 3.УМК «Школа России», «Начальная школа XXI века», развивающего обучения Л.В. Занкова
- 4.<http://www.ru.wikipedia.org> Свободная универсальная энциклопедия, написанная на русском языке.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МДК «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ» В РУСЛЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ**

### **Самостоятельная работа № 8**

**Задание:** Составить опорный конспект по изучаемой теме «Требования к определению понятий».

**Цель выполнения задания:**

изучение теоретического материала и конспектирование в сжатой форме.

**Методические указания к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы**

***I. Работа над составлением краткой (опорной) схемы (конспекта)***  
исходите из того, что схемы и таблицы (опорные схемы) позволяют быстрее продвигаться в учении, систематизировать свои знания, развивать логическое мышление.

Опорные схемы – это выводы, к которым вы должны прийти в момент изучения или обобщения материала. Оформлять их можно по - разному: в виде таблиц, карточек, рисунков и т. д. Схема – опора вашей мысли, вашей учебной

деятельности. Выполняя это задание, Вы имеете возможность не только систематизировать свои знания, но и проявить максимум творчества на этапе практической разработки опорной схемы.

***II. Прежде чем приступить к работе, продумайте следующее:***

Какие основные требования можно выделить при определении понятий? Какие требования вытекают из основных? Какими примерами можно подтвердить Ваши рассуждения?

***III. Составьте конспект-схему, используя следующие источники:***

1. Аматова Г.М., Аматов М.А. Математика: в 2 кн.: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010, книга 1 стр. 147-150
2. Стойлова Л.П. Теоретические основы начального курса математики ОИЦ «Академия» 2014, стр. 107-113
3. Дадаян А.А. Математика для педагогических училищ, «Форум», 2010
4. <http://www.ru.wikipedia.org>
5. <http://www.Allmath.ru>

**Вопросы для самоконтроля**

1. Что представляет собой абстрагирование от многих свойств объектов?
2. Приведите примеры объектов, которые обладают особенностью «приписыванием свойств объектам, которыми реальные предметы в жизни не обладают».

**Форма отчетности**

Оформление конспектов в тетради, проверка и экспертная оценка преподавателем. Обсуждение законспектированного материала в ходе фронтального опроса. Отметка за выполненную работу выставляется выборочно.

**Рекомендуемая литература**

Указана в рекомендациях.

***Критерии оценки результатов самостоятельной работы***

Работа считается выполненной, если студент представляет законспектированный материал в полном объеме, с соответствующими примерами.

**Самостоятельная работа № 9**

**Задание:** Составить опорный конспект по изучаемой теме «Основные логические равносильности. (Законы логики)».

**Цель выполнения задания:**

изучение теоретического материала и конспектирование основного материала.

**Методические указания к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы**

***I. Запишите в тетрадь основные логические равносильности. (Законы логики).***

1.  $\overline{\overline{p}} \equiv p$  – закон двойного отрицания;
2.  $pq \equiv qp$  – коммутативность конъюнкции;

3.  $p \vee q \equiv q \vee p$  – коммутативность дизъюнкции;
4.  $p(qr) \equiv (pq)r$  – ассоциативность конъюнкции;
5.  $p \vee (q \vee r) \equiv (p \vee q) \vee r$  – ассоциативность дизъюнкции;
6.  $p(q \vee r) \equiv pq \vee pr$  – дистрибутивность конъюнкции относительно дизъюнкции;
7.  $p \vee qr \equiv (p \vee q)(p \vee r)$  дистрибутивность дизъюнкции относительно конъюнкции;
8.  $p \bar{p} \equiv \perp$  – закон противоречия;
9.  $p \vee \bar{p} \equiv \top$  – закон исключённого третьего;
10.  $pp \equiv p$  – закон поглощения;
11.  $p \vee p \equiv p$  – закон поглощения;
12.  $p\top \equiv p$  – закон поглощения;
13.  $p \vee \top \equiv \top$  – закон поглощения;
14.  $p \perp \equiv \perp$  – закон поглощения;
15.  $p \vee \perp \equiv p$  – закон поглощения;
16.  $\overline{pq} \equiv \bar{p} \vee \bar{q}$  – закон де Моргана;
17.  $\overline{p \vee q} \equiv \bar{p} \bar{q}$  – закон де Моргана;
18.  $p \Rightarrow q \equiv \bar{p} \vee q$  – выражение импликации через отрицание и дизъюнцию;
19.  $p \Leftrightarrow q \equiv (p \Rightarrow q)(q \Rightarrow p)$  – выражение эквиваленции через импликацию и конъюнкцию.

**II. Выполните задания на применение законов логики при упрощении формул логики или доказательстве тождеств:**

Аматова Г.М., Аमतов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010 стр. 37, упр. 2.5, 2.6.

**Творческие задания**

Аматова Г.М., Аमतов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010 стр. 37, упр. 2.7, 2.8.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Сформулируйте определение равносильных формул.
2. Назовите основные законы логики.
2. Какие из законов логики похожи на соответствующие свойства операций с числами?

**Форма отчетности**

Оформление конспектов в тетради, проверка и экспертная оценка преподавателем. Обсуждение законспектированного материала в ходе фронтального опроса. Отметка за выполненную работу выставляется выборочно.

**Рекомендуемая литература**

1. Аматова Г.М., Аमतов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010

- 2.Стойлова Л.П. Теоретические основы начального курса математики ОИЦ «Академия» 2014, стр. 107-113
- 3.Дадаян А.А. Математика для педагогических училищ, «Форум», 2010
- 4.<http://www.Allmath.ru>

### ***Критерии оценки результатов самостоятельной работы***

Работа считается выполненной, если студент представляет законспектированный материал в полном объеме, с выполненными заданиями.

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО МДК «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ» В РУСЛЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ**

### **ПРОЕКТ**

Тема: **«Использование нестандартных задач по математике в начальной школе»**

*МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики  
с методикой преподавания*

Выполнил: Мусина О., студентка 3 курса, специальности 44.02.02

Преподавание в начальных классах.

Руководитель: Анисимова В. И., преподаватель математики.

#### **Актуальность проекта**

Воспитание у младших школьников интереса к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач занимательного и нестандартного характера. Их решение позволяет развивать у учащихся такие приемы мыслительной деятельности, как анализ, синтез, аналогия, обобщение, гибкость и вариативность мышления, приучает детей к критическому осмыслению полученных результатов.

Поскольку в большинстве случаев решение занимательных и нестандартных задач находится далеко не сразу, а только после ряда попыток, то это вырабатывает настойчивость в достижении цели, т.е. способствует формированию чрезвычайно важных волевых качеств личности. И, наконец, может быть, самое главное: решение такой задачи дает ребенку мощный эмоциональный заряд, связанный как с достижением результата, так и с осознанием красоты и необычности хода решения. К сожалению, при работе по большинству существующих учебников учитель имеет возможность предлагать такие задачи разве что «сильным» ученикам, да и то лишь время от времени, чаще всего используя их во внеурочное время. Неудивительно, что результативность подобной работы оказывается не столь высокой, как хотелось бы. В дальнейшем, сталкиваясь с задачами такого характера, ученики не только не могут самостоятельно их решить, но даже затрудняются оформить свое решение.

Таким образом, возникает **противоречие** между современными требованиями к познавательному развитию обучающихся в процессе реализации ФГОС, применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач и недостаточным методическим обеспечением содержательного аспекта математики.

**Проблема.** Какие нестандартные задачи по математике можно использовать на уроке и во внеурочной деятельности в начальной школе для овладения логическими действиями: сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений.

**Цель исследования:** составить сборник нестандартных задач по математике для начальных классов.

**Объект исследования** – процесс обучения математике в начальной школе.

**Предмет исследования** – использование нестандартных задач на уроках математики и во внеурочной деятельности, направленных на повышение познавательной активности обучающихся, развития логического мышления, интуиции, сообразительности.

В соответствии с целью, предметом и объектом исследования, определяются **этапы работы** над проектом:

1. Организационный;
2. Выбор и обсуждение главной идеи, цели и задач будущего проекта;
3. Обсуждение методических аспектов и организация работы;
4. Структурирование проекта с выделением подзадач, подбор необходимых материалов;
5. Работа над проектом;
6. Подведение итогов, оформление результатов;
7. Презентация проекта.

Приложение: Сборник нестандартных задач по математике для начальных классов.

## ПРОЕКТ

Тема: **«Использование материалов занимательной математики для начальных классов по теме «Числа»**

*МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания.*

Выполнил: Бебекян А., студентка 3 курса, специальности «Преподавание в начальных классах» .

Руководитель: Анисимова В. И., преподаватель математики .

### **Актуальность проекта**

Особенность восприятия младшего школьника такова, что лучше всего усваивается материал, поданный в занимательной или игровой формах. Особенно это касается уроков математики для младших школьников. Эта точная и строгая наука может стать увлекательной, если изучать ее играючи.

Сборник материалов по занимательной математике для начальных классов «Мир чисел» Воспитание у младших школьников интереса к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач занимательного и нестандартного характера. Их решение позволяет развивать у учащихся такие приемы мыслительной деятельности, как анализ, синтез, аналогия, обобщение, гибкость и вариативность мышления, приучает детей к критическому осмыслению полученных результатов.

Поскольку в большинстве случаев решение занимательных и нестандартных задач находится далеко не сразу, а только после ряда попыток, то это вырабатывает настойчивость в достижении цели, т.е. способствует формированию чрезвычайно важных волевых качеств личности. И, наконец, может быть, самое главное: решение такой задачи дает ребенку мощный эмоциональный заряд, связанный как с достижением результата, так и с осознанием красоты и необычности хода решения. К сожалению, при работе по большинству существующих учебников учитель имеет возможность предлагать такие задачи разве что «сильным» ученикам, да и то лишь время от времени, чаще всего используя их во внеурочное время. Неудивительно, что результативность подобной работы оказывается не столь высокой, как хотелось бы. В дальнейшем, сталкиваясь с задачами такого характера, ученики не только не могут самостоятельно их решить, но даже затрудняются оформить свое решение.

Таким образом, возникает **противоречие** между современными требованиями к познавательному развитию обучающихся в процессе реализации ФГОС, применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач и недостаточным обеспечением материалами информационного и занимательного характера.

**Проблема.** Какие материалы по занимательной математике можно использовать на уроке и во внеурочной деятельности в начальной школе для развития предметных и метапредметных универсальных учебных действий.

**Цель исследования:** составить сборник материалов по занимательной математике для начальных классов «Мир чисел».

**Объект исследования** – процесс обучения математике в начальной школе.

**Предмет исследования** – использование материалов по занимательной математике на уроках и во внеурочной деятельности, направленных на повышение познавательной активности обучающихся, развития логического мышления, интуиции, сообразительности.

В соответствии с целью, предметом и объектом исследования, определяются этапы работы над проектом:

1. Организационный;
2. Выбор и обсуждение главной идеи, цели и задач будущего проекта;
3. Обсуждение методических аспектов и организация работы;
4. Структурирование проекта с выделением подзадач, подбор необходимых материалов;

5. Работа над проектом;
6. Подведение итогов, оформление результатов;
7. Презентация проекта.
8. Самооценка. Рефлексия

**Приложение: Сборник занимательной математики для начальных классов  
«МИР ЧИСЕЛ»**



**Фрагмент календарно - тематического планирования по МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» специальности «Преподавание в начальных классах»**

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Коды формируемых компетенции		Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Тип урока по ТУЦ	ОК	ПК		Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Кол-во час.	
Раздел 4. Обучение младших школьников решению задач – 36 ч.										
Цикл 4.1 Моделирование, как обобщённый приём работы над задачей. 22 часов										
1	Способы построения модели при обучении решению задач. Схематическое моделирование при обучении решению задач.	2	Урок «И»	ОК 9	ПК 1.1. ПК 1.4.	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций ОИ 1, ОИ 2	СР №1	ОИ 4- ОИ 8	3	Фронт. опрос, Диктант №1
2	Простые текстовые задачи и первые составные задачи в начальной школе. Понятие обратной задачи.	2	Урок «И»	ОК 3, ОК 7	ПК 1.3, ПК 4.1	ОИ 4 - ОИ 6	Д.з. подготовить материал лекции, привести примеры задач	ОИ 4- ОИ 8		Фронт. опрос, Диктант №2
3	Классификация простых задач начальной школы. Обучение учащихся составлению	2	Урок «Р»	ОК 5, ОК 8	ПК 1.1, ПК 4.2	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций	Д.з.повторить материал по уч. ОИ 2, стр. 266-	<a href="http://www.Allmath.ru">http://www.Allmath.ru</a> ОИ 4- ОИ 8		Диктант №3

Анисимова Валентина Ивановна

	текстовых задач.					Математика 1, 2 классы. Учеб. для общеобразоват. учреждений.	279			
4	Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач.	2	Урок «И»	ОК 2, ОК 4	ПК 1.2, ПК 4.3	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций  ОИ 4 - ОИ 6	Отбор задач повышенной трудности в копилку для работы с одарёнными детьми.	ОИ 1 стр.135, п.32	4	Диктант №4, тест
5	Приёмы знакомства с составной задачей.	2	Урок «Р»	ОК 9, ОК 8	ПК 1.3, ПК 4.4	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций  ОИ 4 - ОИ 6	Д.з. Составить задачи с использо-ванием разл. приёмов.	ОИ 4 - ОИ 6		Диктант №5 Проверочн ая работа
6	Оформление условия в виде таблицы для задач с пропорциональными величинами.	2	Урок «И»	ОК 1, ОК 2	ПК 1.4, ПК 4.5	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций  ОИ 4 - ОИ 6	Отбор контрольно- измерительных материалов и разработка	ОИ 4 - ОИ 8	4	Диктант №6
7	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального, на пропорциональное деление и на нахождение неизвестного по двум разностям.	2	Урок «И»	ОК 1, ОК 2	ПК 1.4, ПК 4.5	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций  ОИ 4 - ОИ 6	диффер..заданий для обучения решению задач детей, испытывающих трудности в освоении умений решать задачи.			Диктант №7

Анисимова Валентина Ивановна

8	Решение задач с пропорциональными величинами и задач логического характера.	2	Урок «Р»	ОК 3, ОК 7	ПК 1.5, ПК 4.1	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций ОИ 1, ОИ 2, ДИ 1	Д.з. Подобрать 10 задач логического характера.	<a href="http://www.math.ru/">http://www.math.ru/</a>		Диктант №8
9	Моделирование при обучении решению задач на движение. Простые и составные задачи на движение одного тела.	2	Урок «Р»	ОК 5, ОК 6	ПК 1.1, ПК 4.2	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций ОИ 1, ОИ 2, ДИ 1	План-конспект т. «Комбинаторные задачи и их решение».	ОИ 1 стр.154-158	2	Диктант №9
10	Задачи на одновременное движение двух тел. Решение задач логического характера в начальной школе.	2	Урок «О»	ОК 8, ОК 9	ПК 1.2, ПК 4.3	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций ОИ 1, ОИ 2, ДИ 1	Д.з. ОИ 1 стр.140, подгот. к контр. раб.	ДИ 2, ДИ 6		Диктант №10
11	<i>Контрольная работа по теме: «Моделирование при обучении решению задач»</i>	2	Урок «К»	ОК 3, ОК 4	ПК 1.3, ПК 4.1	ПК, интерактивная доска, проектор, банк электронных презентаций ОИ 1- ОИ 8	Д.з. повт. изуч. материал			

**ФРАГМЕНТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ «РАЗРАБОТКА ФРАГМЕНТА УРОКА ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ ПЕРВОГО ДЕСЯТКА» ПО МДК «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ» (УРОК ТИПА «Р»)**

**Цель урока:** формирование умения конструировать технологическую карту урока.

**Тип урока:** урок решения задач (Урок Р), практическое занятие.

**Обучающий компонент:** создать условия для усвоения нового материала по теме; установить уровень владения студентами понятийным аппаратом, степень освоения основных компетенций в области математики и методики её преподавания.

**Развивающий компонент:**

способствовать развитию у студентов основ исследовательской культуры и самоорганизации учебной деятельности в процессе работы в группе, в процессе выполнения заданий, рефлексии, успешности групповой и собственной деятельности на основе самоконтроля и самооценки.

**Воспитывающий компонент:**

способствовать осознанию личной значимости освоения учебного материала умению строить отношения с сокурсниками и социальными партнерами (учителями) в процессе практики.

**Используемые образовательные технологии:**

технологии учебных циклов (автор Г.Г. Левитас), информационно-коммуникационные технологии.

**Формы работы:**

фронтальная, индивидуально, работа в группах.

**Межпредметные и внутрипредметные связи:**

*Связь МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания и УД ЕН.01 Математика*

- изучение общих вопросов раздела «Содержание обучения числам и арифметическим действиям над ними».

**Ресурсное обеспечение.**

**Оборудование:** интерактивная доска, компьютер, действующие учебники математики для начальной школы.

**Методическое обеспечение:** мультимедийная презентация, дидактический материал к уроку, раздаточный материал.

**Прогнозируемый результат:**

студенты демонстрируют освоение следующих компетенций:

**ПК 1.1.** Определять цели и задачи, планировать уроки.

**ПК 1.4.** Анализировать уроки.

*Показатели:*

- демонстрация владения терминологической базой, установление связи между теоретическими положениями и практическими заданиями.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, оценивать ее эффективность и качество.

*Показатели:*

- выбор и применение методов и способов решения учебных задач;
- объективная самооценка деятельности и ее результатов, соответствие рефлексивных высказываний реальным результатам и заданным критериям;

**Уметь**

- находить и использовать методическую литературу и др. источники информации, необходимой для подготовки к урокам;
- определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;
- использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках по математике, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся;
- анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам.

**Знать:**

- содержание предмета «Математика» начального общего образования в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности и методику преподавания начального курса математики,
- виды учебной документации, требования к ее ведению и оформлению.

*Показатели:*

- разработка технологической карты урока в соответствии с указанной темой.

### **Ход занятия**

**1. Введение в ситуацию урока. Постановка цели и определение задач.**

Преподаватель проверяет готовность студентов к уроку.

Преподаватель: Тема сегодняшнего занятия: Разработка фрагмента урока по изучению чисел первого десятка.  
(слайд 1)

Итак, давайте вспомним, что мы понимаем под уроком? (На экране высвечиваются понятия)

**Урок** — это форма организации обучения с группой учащихся одного возраста, постоянного состава, занятие по твердому расписанию и с единой для всех программой обучения (слайд 3)

**Урок современный** – значит актуальный на сегодняшний день, соответствующий времени, требованиям ФГОС и приоритетным направлениям развития общества. (слайд 4)

Современный урок, предъявляет особые требования не только к его содержанию, но и к его проектированию. По технологии учебных циклов уроки имеют структурные компоненты, представлены в таблице 1.

**Основные структурные компоненты уроков, используемые Анисимовой В.И. в построении уроков по МДК  
«Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» у студентов специальности  
«Преподавание в начальных классах» по технологии учебных циклов**

Таблица 1.

№	Содержание этапа	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся
<b>Структурные компоненты урока изучения нового материала (Урок «И»)</b>			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Сообщение нового материала	Излагает новый материал в форме «активной» лекции	Составляют опорный конспект лекции
3	Закрепление (репродуктивное тренировочное и итоговое)	Организует закрепление материала	Выполняют разноуровневые задания
<b>Структурные компоненты урока самостоятельной работы (Урок «С»)</b>			

1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта и письменного воспроизведения опорного конспекта из урока «И».	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку. Несколько студентов отвечает устно или письменно по опорному конспекту
2	Подготовка к выполнению самостоятельной работы	Определяет цель работы, объясняет ход выполнения задания, объясняет и показывает образцы выполнения заданий	Выполняют задания по образцу
3	Самостоятельная работа	Дает задания. Контролирует ход работы, проверяет выполнение заданий	Выполняют самостоятельную работу
Структурные компоненты урока практических работ (Урок «Р»)			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Организация выполнения практической работы	Просит распределиться по парам для выполнения заданий. Предъявляет задания на урок и на дом.	Распределяются по парам по собственному выбору. Начинают работать.
3	Выполнение заданий практической работы	Наблюдает за работой пар, консультирует, проверяет и оценивает результаты у первых пар.	Работают в парах, обращаются к преподавателю за помощью и за оценкой.



4	Оценка выполнения работы	Организует проверку и оценку работ всех обучающихся.	Обучающиеся, проверенные преподавателем, проверяют и оценивают работу остальных пар.
Структурные компоненты урока обобщения (Урок «О»)			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Организация работы	Просит обучающихся разделиться на пары. Сообщает им о предстоящей работе, предъявляет вопросы и задания.	Рассаживаются по парам. Знакомятся с вопросами и задачами.
3	Изучение и обсуждение материала. Первые ответы	Обходит класс, следит за работой, помогает при необходимости. Опрашивает первые две пары.	Изучают материал по учебнику, отвечают друг другу на вопросы, решают задачи в парах; по окончании отвечают преподавателю; приступают к домашним заданиям.
4	Ответы всех учащихся	Руководит дальнейшим опросом.	Опрошенные опрашивают других (по указанию преподавателя).

**Проектирование** - этап разработки компонентов педагогического процесса (задач, принципов, содержания, методов, форм учебной деятельности) (слайд 5)

Преподаватель: Давайте вспомним, что представляет собой технологическая карта урока.

*Технологическая карта урока — это графическое отображение сценария урока, план проведения урока, в котором заложены методы индивидуальной работы и возможности вариативного развития урока. (слайд 7)* В технологической карте может быть четко отражено взаимодействие учителя и ученика на уроке, планирование деятельности на каждом этапе урока.

Преподаватель: Определите педагогическую цель нашего занятия. *Цель научиться проектировать урок, составлять технологическую карту.*

### **3. Работа в группах по заполнению технологической карты: этап освоения новых знаний и способов действий или изучение нового материала**

Пользуясь технологической картой, составленной на предыдущих практических занятиях, вы должны продолжить ее заполнение.

1 подгруппа: «Число и цифра 5»

2 подгруппа: «Число и цифра 6»

3 подгруппа: «Число и цифра 7»

Сегодня вы должны разработать *этап освоения новых знаний и способов действий*. Работать вы будете в микрогруппах. Вы можете пользоваться программой, учебниками, пособиями, представленными на выставке, а также брошюрой «Технология проектирования современного урока в начальной школе».

Самостоятельная работа студентов. Заполняют на компьютере. В это время выступают студенты, получившие опережающее задание.

*Задания опережающего характера*

1 студент подготовил задания на закрепление изученного материала.

2 студент подготовил задания на закрепление изученного материала дифференцированного характера.

#### **Проверка выполнения работы.**

Представитель от группы показывает заполненную технологическую карту, представляет содержание этапа «Изучение нового материала», начиная с дидактической задачи данного этапа и условий ее выполнения.

В ходе работы группы 31 -У

*Примечание: ФОПД – формы организации познавательной деятельности обучающихся на уроке*

Этапы урока	Дидактическая задача	СУМ	МО	ФОПД	Деятельность учителя	Деятельность учащихся		Приемы контроля
						Осуществляемые действия	формируемые умения	
Подготовка к активному и сознательному усвоению нового учебного материала	Подготовка учащихся к изучению числа и цифры 5. формирование познавательных мотивов предстоящей деятельности	Получение чисел Решение задач в стихах.	Фронтальная. Словесная. Практическая	Фронтальная.	Назовите числа от 1 до 4. Как получить числа 3, 4? Посмотрите на доску: Сколько одуванчиков вы видите на рисунке? (4). Сколько одуванчиков станет, если расцветёт ещё один? И так, кто скажет, как мы получили число 5?	Отвечают на вопросы. Выполняют задания 1,2,3,4. $2+1=3$ $1+2=3$ $1+3=4$ $2+2=4$ $3+1=4$ 1) $1+2=3$ 2) $3-2=1$ 3) $4-2=2$ 4) $1+1+1+1=4$ Ответ: 5,	<b>П</b> – осуществляют логические действия; <b>Р</b> - Самостоятельно формулирование темы и цели урока; Прогнозирование результатов уровня усвоения изучаемого материала.	Фронтальный опрос
					Как вы думаете, какое число и цифру мы сегодня будем изучать? Что вы хотите узнать про число и цифру 5 на уроке сегодня?	если к 4+1 получим 5 если к 4 прибавить 1, то получим следующее число 5. Если к любому числу прибавить один, получим следующее число.	<b>Л</b> - Проявление интересов к учебно-познавательной деятельности; <b>К</b> Уметь слушать учителя и одноклассников, высказывать своё мнение;	Наблюдение, опрос, самостоятельная работа
Освоение новых знаний и способов действий	Познакомить учащихся с образованием числа 5;	Знакомство с числом и цифрой 5.	Аналогия, сравнение,	Коллективная, фронтальная	Учитель на доске демонстрирует цифру 5. Это цифра 5. Так записывают число 5. Кто из вас раньше видел цифру 5? Поднимите руки. Где?	Слушают объяснение учителя. Работают с наглядным материалом. Решают примеры. Отвечают на вопросы.	<b>П</b> - определять место числа 5 в последовательности чисел; считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.)	

	изучить состав числа 5, сформировать умение сравнивать числа,	Определение ее положения в числовом ряду. Решение задач	проблемная ситуация	беседа, работа в парах	А теперь поработаем с числовым рядом. -Ребята, давайте поищем на числовом ряду нужную нам цифру 5. - Где располагается число 5 в числовом ряду?	Цифру 5 мы видели на страницах учебника, на линейке, на монетах, на домах. 5 располагается после 4, перед 6, между 4 и 6 Соседи 4 и 6 5 больше	и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта; писать цифры; соотносить цифру и число, число и количество предметов.	
	выполнять сложение и вычитание в пределах 5.	на сравнение числа 5 с палочками			-Назовите число, которое стоит перед числом 5? - <u>предыдущее число</u> - Назовите число, которое следует за 5? - <u>последующее число.</u>	Дети собирают из палочек цифру 5 Прописывают ее в воздухе. Учащиеся работают в парах.	<b>Р</b> – принимают учебную задачу, осознают недостаточность знаний для решения учебной задачи, осуществляют целеполагание.	
					- Какие числа соседи 5? - На каком месте в ряду чисел стоит 5? - Какое число больше: 4 или 5?		<b>К</b> - отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.	
					Счет прямой и обратный в пределах 5.		<b>Л</b> - эмоциональность; умение осознавать и определять (называть) свои эмоции.	
Продолжение «Деятельность учителя»: – Рассмотрите <u>цифру 5</u> . Цифра пять - с большим брюшком, Носит кепку с козырьком. В школе эту цифру пять Дети любят получать.						«СОСТАВИМ ИЗ ПАЛОЧЕК» - Из палочек собрать цифру 5, 2) ПИСЬМО ЦИФРЫ 5 В ВОЗДУХЕ <u>? - Из каких элементов эта цифра состоит?</u>		

(- Начинаю писать немного правее середины верхней стороны клетки, веду палочку наклонно чуть выше середины клетки, потом вправо пишу полуовал, касаясь правой стороны клетки. Сверху от палочки вправо пишу волнистую линию, достигающую до правого верхнего угла клетки.)  
 - Давайте вместе с волшебным карандашом в воздухе пропишем цифру 5.  
 - ладонью,

- сложив три пальчика клювиком,  
 - двумя руками одновременно,  
 - носом.

Предлагаю вам поработать в парах. У вас на партах лежат карточки с заданиями. Задания разных уровней: красная - сложнее, зеленая - легче. Вы должны подумать и самостоятельно определить, какое задание вы будете выполнять. Прислушайтесь к мнению соседа. (Ученики, быстро справившиеся с заданием, могут выполнить другой вариант.)

Карточка 1.		Карточка 2.	
1) $2 * 4$	4) $5 * 3$	$5 * 1$	$4 * 2$
2) $5 * 1$	5) $5 * 5$	$5 * 4$	$3 * 3$
3) $5 * 2$	6) $3 * 3$	$5 * 3$	$5 * 0$

На следующем занятии заполним таблицу на этапах «Закрепление изученного материала», «Итог урока. Рефлексия».

Руководитель каждой из групп оценивает работу по

определённым критериям каждого студента

Параметры оценки:

- активность;
- самостоятельность поиска материалов, суждений;
- объем, точность, уровень понимания знаний;
- уровень сопричастности в работе;
- умение излагать, информировать, анализировать, доказывать.

## 7. Рефлексия

(слайд 14, 15)



## **Г.Г. ЛЕВИТАС - АВТОР ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ**



**«Задача учителя – из существующих технологий выбрать то, что помогает ему (учителю) «приобрести специфическую способность к созданию своей собственной методической системы преподавания. Такой системой, разумеется, владеет каждый хороший, опытный учитель, и у каждого она своя».**

**Г.Г. Левитас на семинаре по проблеме  
использования технологии учебных циклов в г.  
Старый Оскол 2015 г.**



**Анисимова В.И.**  
выступление на  
методическом семинаре  
«Использование ТУЦ на  
уроках математики»

