

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГАОУ САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПЕДАГОГА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТИЖЕНИЯ  
НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

**Реализация требований ФГОС ООО при обучении учащихся 5 класса  
теме: «ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ»**

Выполнил  
слушатель учебного курса  
*«Проектирование образовательного  
процесса в условиях модернизации  
российского образования»*  
учитель математики ГБОУ СОШ  
с. Сколково муниципального  
района Кинельский Самарской  
области *Ёркина Анна Михайловна.*

Руководитель курса: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Содержание

	Стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> _____	3
<b>ГЛАВА 1. Теоретические основы обучения теме</b>	
§ 1. Новые федеральные государственные образовательные стандарты_____	3
§ 2. Логико-математический анализ содержания темы_____	6
§ 3. Цели обучения теме «Обыкновенные дроби»_____	9
3.1. Развитие познавательных УУД _____	9
3.2. Развитие регулятивных УУД _____	9
3.3. Развитие коммуникативных УУД _____	9
3.4. Развитие личностных УУД _____	9
<b>ГЛАВА 2. Методические рекомендации обучения теме</b>	
§ 4. Карта изучения темы и её использование _____	11
4.1. Диагностируемые цели обучения теме _____	11
4.2. Логическая структура и содержание темы_____	11
4.3. Средства обучения теме (в том числе ИТ) _____	11
§ 5. Учебный план темы_____	16
§ 6. Примеры реализации целей обучения теме _____	22
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> _____	27
Список литературы_____	27
Приложение_____	28

## ВВЕДЕНИЕ

### ГЛАВА 1.

#### § 1. Новые федеральные государственные образовательные стандарты

Важнейший нормативный правовой акт Российской Федерации, устанавливающий систему норм и правил, обязательных для исполнения в любом образовательном учреждении, реализующем основные образовательные программы - Федеральный государственный образовательный стандарт. Нужен ли нам новый стандарт в условиях современной жизни?

Главная цель российской образовательной политики – обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. А с развитием государства происходят серьезные изменения. Это

- Новые образовательные запросы семьи, общества, и государства;
- Широкое внедрение ИКТ-технологий во все сферы жизни;
- Проблемы России Стратегия 2020.

Поэтому наше государство и ставит одной из главных целей: воспитание, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России. В связи с запросами общества и изменяется цель образования. Это:

- Гармоничное развитие личности, интегрированной в мировую и национальную культуру, обладающей ключевыми компетентностями, способной к ответственному поведению и **самореализации** в современном ей обществе.
- Признание обществом значимости (полезности) той деятельности, которую выполняет личность
- Получение личностью удовлетворения от результатов своей деятельности (материального, интеллектуального, эмоционального).

Поэтому важно вооружить ребенка умениями, которые помогут ему ориентироваться в новых ситуациях своей профессиональной, личной и общественной жизни, достигая поставленной цели.

Министр образования и науки Российской Федерации Андрей Фурсенко на заседании коллегии Министерства 22 февраля 2011 года отметил: «Задача современной школы: подготовка профессионального ученика. Если раньше образование получали на всю жизнь, то в современном мире необходимо образование в течение всей жизни. Поэтому уже в школьном возрасте нужно сформировать у ребёнка привычку постоянно учиться и совершенствоваться, научить учиться».

Это значит:

1. Уметь ставить цель.
2. Видеть способы достижения намеченной цели.
3. Совершать учебные действия.
4. Контролировать и корректировать свои способы достижения учебных действий.
5. Оценивать результаты достижения учебной цели.

Введение нового стандарта, позволяет воспитать ребенка самостоятельной, развитой, образованной творческой личностью, способной обеспечить процветание страны. Президент России, говоря о «новой школе», в первую очередь говорил именно о таком образовании. Стандарт расширяет возможности педагогов и управленцев, позволяет действительно говорить о новом качестве в образовании. Идеи, заложенные в этот стандарт, обоснованы, позволят реально изменить многое в школе, они привлекают всех, кто пришел в нашу профессию по велению сердца и очень хочется верить, что именно этот стандарт станет основой современной образовательной политики страны.

Поэтому у выпускника школы должны быть сформированы:

- основы гражданской идентичности,
- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,
- ответственность за общее благополучие,
- система общечеловеческих ценностей,
- мотивационная основа учебной деятельности и способность к самооценке.

Образованность – интегрированный результат общего образования, выражающийся в способности личности самостоятельно решать определенный класс проблем на основе использования освоенного социального опыта. Поэтому и возникает основная педагогическая задача:

- **Чему учить?** – обновление содержания
- **Как учить?** – обновление средств обучения

В широком значении – умение учиться, т.е. способность учащегося к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком – совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Одним из ведущих направлений модернизации образования является создание эффективной системы воспитания в общеобразовательных учреждениях. Поэтому на первое место в новых стандартах ставятся цели создания условий охраны и укрепления физического и психического здоровья детей, сохранения и поддержки индивидуальности каждого ребёнка. Считаю это очень актуальным и важным. В связи с этим в новых стандартах вводятся дополнительные часы на внеурочную деятельность. Она должна обеспечивать достижение планируемых результатов освоения ООП НОО.

- Внеурочная деятельность как важная составная часть содержания образования, увеличивающая его вариативность и адаптивность к интересам, потребностям и способностям школьников.
- В каждом классе школы предполагается выделить в среднем по 10 часов в неделю на внеурочную деятельность – спортивно-оздоровительную, познавательную и исследовательскую, художественно-эстетическую, трудовую и т.д.

Что же нам дает внеурочная деятельность?

- Воспитательный результат внеурочной деятельности – непосредственное духовно-нравственное приобретение ребенка благодаря его участию в том или ином виде внеурочной деятельности.
- Воспитательный эффект внеурочной деятельности – влияние (последствие) того или иного духовно-нравственного приобретения на весь процесс развития личности ребенка.

Чем же отличается ФГОС второго поколения от первого?

- ◎ Новый ФГОС - средство не фиксации состояния образования, достигнутого на предыдущих этапах его развития, а средство ориентации образования на достижение нового качества, адекватного современным (и даже прогнозируемым) запросам личности, общества и государства.
- ◎ Ориентация на достижение не только предметных образовательных результатов, но, прежде всего, на формирование личности учащихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности, обеспечивающими успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования.

Данный стандарт связывает теоретические, практические и рефлексивные знания. Он несёт в себе идеи, которые содействуют интеллектуальному росту школьников, развитию их интересов, овладению приемами учебной деятельности, формированию учебной самостоятельности и инициативы. ***Школа становится ключевым звеном в реализации стратегических планов России.***

## § 2. Логико-математический анализ содержания темы

Формулировка определения	Логический анализ						Подведение под понятие	Следствие из определения	Возможные ошибки
	Термин	Род	Видовые отличия	Логические связи	Вид определения	Опорные знания			
1. Мама купила арбуз и разделила его на 6 равных частей. Эти равные части называют долями	доля	дробь	запись	конъюнктивная	через род и видовые отличия	деление	деление целого на части	$\frac{1}{2}$ – половина $\frac{1}{3}$ – треть $\frac{1}{4}$ – четверть	Куда записывать делимое и делитель
2. Запись вида $\frac{a}{b}$ называют обыкновенными дробями	обыкновенная дробь	части	запись	конъюнктивная	через род и видовые отличия	доля	деление целого на части	Изображение дробей на координатной прямой	Что показывает знаменатель и что показывает числитель
3. Дробь, в которой числитель меньше знаменателя, называют правильной дробью. Дробь, в которой числитель больше знаменателя или равен ему называют неправильной дробью.	правильная и неправильная дробь	дробь	дробь определяется данным знаменателем по отношению к числителю	конъюнктивная	через род и видовые отличия	понятие числителя и знаменателя	$\frac{a}{b}$ $a$ - числитель $b$ - знаменатель $a < b$ , то $\frac{a}{b}$ - дробь правильная $a \geq b$ , то $\frac{a}{b}$ - дробь неправильная.	Правильная дробь меньше единицы, а неправильная дробь больше или равна единице	Путают числитель и знаменатель

4. Запись числа, содержащих целую и дробную части, называют смешанной (смешанное число)	смешанное число	дробь	Есть целая часть и дробная часть	конъюнктивная	через род и видовые отличия	обыкновенная дробь, натуральное число	Сложения целой части и дробной части	Перевод из смешанной дроби в неправильную. Перевод из неправильной в смешанную дробь	При переводе из неправильной дроби путают куда писать неполное частное, остаток, делитель. При переводе в смешанную дробь, что писать в знаменатель, как получается числитель.
---	-----------------	-------	----------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--

### Анализ задачного материала темы

№ задачи	По способу задания	По характеру требований	По дидактической цели	По способу решения	По дидактической цели	Типовые задачи
850-859	текстовые задачи	Выяснить: 850,857-859 Построить: 581-856	Обязательные: 850, 851, 853, 857, 858 Смешанные: 855, 856 Тренировочные: 852, 854,859	Алгоритмические: 850-853,857-859 Смешанные: 855,856	Отработка построения окружности круга, радиуса, диаметра, дуги	На отработку определения: 850-852 На построение: 851-856
884-909	текстовые задачи, текстовые задачи с рисунком	Выяснить: 884,887 Найти: 889-891, 896-909 Построить : 885,886,893 Прочитать: 894,888,	Обязательные: 884-890, 894-895,896, 897,900, 905 Смешанные: 896, Тренировочные: 898,892,899,901-904, 906-909	Алгоритмические: 889-893, 895, 896,900,905 Смешанные:897-899,901-904,906-909	Отработка понятия обыкновенной дроби и решение задач с обыкновенными дробями	На отработку определения: 887-891,894,895 На построение: 885-886,892-893
940-948	текстовые задачи, текстовые задачи с рисунком	Выяснить: 940,945-948 Построить: 941,942-944	Обязательные:940,942,943,947 Тренировочные: 941,944-946,948	Алгоритмические: 940,945-947 Смешанные: 942-944,948	Отработка сравнения дробей	На отработку определения: 945-948 На построение: 941,942-944

947-983	текстовые задачи, текстовые задачи с рисунком	Выяснить: 976,977 Найти: 978-983 Построить: 974,975,	Обязательные: 974,975,976,978,979 Смешанные: 980,983 Тренировочные: 982,981,977	Алгоритмические: 974-979 Смешанные: 980-983	Отработка понятия правильных и неправильных дробей, их сравнение	На отработку определения: 976,977 На построение: 974,975
1105-1021	текстовые задачи, вычислительные	Выяснить: 1005-1010,1013-1016,1019-1021 Найти: 1011-1012,1017-1018 Построить:	Обязательные: 1005,1007,1009,1011,1017,1013,1015,1019 Смешанные: 1012,1018 Тренировочные: 1006,1008,1010,1014,1016,1020	Алгоритмические: 1011,1005-1010,1017 Смешанные: 1012,1018-1021	Отработка сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	На отработку определения: 1005-1011
1051-1059	текстовые задачи	Выяснить: 1051-1053 Найти: 1054-1059	Обязательные: 1051,1052,1054,156, Смешанные: 1058,1059 Тренировочные: 1053,1055,1057	Алгоритмические: 1051-1057 Смешанные: 1058,1059	Отработка записи деления чисел виде дроби	На отработку определения: 1053-1057
1084-1096	текстовые задачи, вычислительные	Выяснить: 1092,1093 Найти: 1084-1087,1089-1091,1094,1095 Построить: 1088	Обязательные: 1084-1086,1089,1091,1092,1094 Смешанные: 1088,1093 Тренировочные: 1087,1090,1095,1096	Алгоритмические: 1084-1087,1092 Смешанные: 1088,1093-1096	Отработка перевода неправильной дроби в смешанную дробь и наоборот	На отработку определения: 1086,1087,1092 На построение: 1088
1115-1120	текстовые задачи, вычислительные	Найти: 1115-1120	Обязательные: 1115,1117 Смешанные: 1119 Тренировочные: 1116,1118,1120	Алгоритмические: 1115-1118 Смешанные: 1119-1120	Отработки сложения и вычитание смешанных чисел	На отработку определения: 1117,1118

## § 3. Цели обучения теме «Обыкновенные дроби»

Таблица целей обучения теме «Обыкновенные дроби»

Формулировка обобщённых целей	Формулировки учебных задач, с помощью которых достигается обобщённая цель			Средства помощи
	цель считается достигнутой, если Вы на уровнях:			
	первом	втором	третьем	
<b>Ц 1:</b> приобретение УИ, формирование логических ПУД	а) анализирует текст учебника и составляет схему определения понятий; б) анализирует решение задач из учебника, обобщает их решение помощью готового предписания в) подводит решение задачи под готовое предписание.	а) строит логической цепи рассуждения; выдвижение гипотез, их обоснование на сравнение, сверяясь с учебником; б) выполняет анализ и выявляет преобразования для выделения целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби; в) обобщает решение задач одного типа и составляет предписание, используя карточку-информатор.	а) <b>даёт</b> определение всех видов обыкновенных дробей; знаково-символические действия; <b>б) выполняет</b> анализ и выявляет действия, нужные для сложения и вычитания смешанных дробей, <b>в) составляет</b> приёмы их решений с помощью указаний г) используете приобретенные знания и умения в межпредметных связях (информатика, экономика, технология); д) используете справочную литературу для получения информации по данной теме	а) карточки-информаторы; б) алгоритмы выполнения действий с обыкновенными дробями; в) алгоритмы сравнения обыкновенных дробей; г) макет: «Доли и дроби»; д) таблица окружности и круга
<b>Ц 2:</b> контроль усвоения теории; формирование	<b>знает а) определения:</b> 1) окружности, круг, радиус, диаметр круга и окружности, полуокружность, дуга окружности; 2) обыкновенные дроби, что показывает числитель, знаменатель, 3) правильные и неправильные дроби; 4) смешанные числа; б) деление и дроби <b>б) формирует</b> законы и правила: 1) выполнения арифметических действий, 2) сравнения дробей с одинаковым знаменателем, 3) нахождение неизвестных компонентов, 4) сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; 5) распознавания правильные и неправильные дроби; отмечать их на координатном луче <b>в) проговаривает</b> алгоритмы: 1) сравнение дробей; 2) сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; 3) сложение и вычитание смешанных чисел; 4) выделения целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби; <b>г) приводите примеры</b> в соответствии с определениями; <b>д) рассказывает</b> краткие сведения из истории возникновения дробей.	<b>знает</b> виды обыкновенных дробей и их определения; <b>применяет</b> свойства сложения и вычитания; <b>понимает</b> мировоззренческое значение обыкновенных дробей	1) алгоритмы выполнения действий с обыкновенными дробями; 2) приём саморегуляции; 3) таблицы с предписаниями; 4) карточки-информаторы	

<b>Ц 3:</b> <i>применение знаний и умений</i>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ изображать окружность данного радиуса с помощью циркуля; распознавать точки, принадлежащие окружности (кругу) и не принадлежащие им</li> <li>❖ читать и записывать обыкновенную дробь; находить значение дроби о числа и число по значению его дроби</li> <li>❖ сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; изображать их на числовом луче</li> <li>❖ распознавать правильные и неправильные дроби; отмечать их на координатном луче</li> <li>❖ складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, смешанные числа</li> <li>❖ представлять частное в виде дроби и наоборот; записывать натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем</li> <li>❖ представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; в виде неправильной дроби; выделять целую часть из неправильной дроби</li> </ul>	1) приём саморегуляции; 3) таблицы с предписаниями; 4) карточки-информаторы 5) стандарты решений обыкновенных дробей		
	б) использовать основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 1-ого уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 1-ого уровня сложности	б) использовать все основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 2-го уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 2-го уровня сложности	б) использовать все основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 3-го уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 3-го уровня сложности	
<b>Ц 4:</b> <i>формирование КУД</i>	<b>Ц 4:</b> а) работаете в группе, оказываете взаимопомощь, рецензируете ответы товарищей; б) организуете взаимоконтроль, взаимопроверку и др. на всех этапах учебно-познавательной деятельности (УПД) по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; в) оказываете помощь, работающим на предыдущих уровнях; г) осуществляете поиск информации для подготовки письменного сообщения и устного выступления в соответствии с изучаемой темой, используя правила коммуникативного взаимодействия			приёмы контроля, оценки;
<b>Ц 5:</b> <i>формирование общих ПУД и РУД</i>	<b>Ц 5:</b> а) <i>выбираете</i> уровни достижения целей и формулируете цели своей учебной деятельности; б) <i>выбираете</i> задачи и решает их; в) <i>осуществляете</i> самопроверку с использованием образцов, приёмов; г) <i>составляете</i> контрольную работу для своего уровня усвоения; д) <i>оцениваете</i> свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; по собственным критериям, сравнивая их с объективными критериями; е) <i>делаете</i> выводы о дальнейших действиях, планирует коррекцию учебно-познавательной деятельности			приёмы саморегуляции УПД

## ГЛАВА 2. Методические рекомендации обучения теме

### § 4. Карта изучения темы и её использование

I. Логическая структура и цели изучения темы (таблица целей)																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ц 1,5	Ц 2-4	Ц 1- 3	Ц 2- 4	Ц 2- 4	Ц 2-5	Ц 1- 3	Ц 2-4	Ц 2-5	Ц 1-3	Ц 2- 4	Ц 3,5	Ц 1, 2,4,5	Ц 2-4	Ц 2-5	Ц 1-3	Ц 2-4	Ц 1-3	Ц 2- 4	Ц 1- 3	Ц 2-5	Ц 2-5	Ц 3,5
П. 22	П. 22	П. 23	П. 23	П. 23	П. 23 с/р	П. 24	П. 24	П. 24 с/р	П. 25	П. 25	Контр ольная работ	П. 26, 25	П. 26, 25	П. 26 с/р	П. 27, 25, 26	П. 27, 25, 26	П. 28, 25, 26	П.28 25, 26	П. 29, 26	П. 29, 26 с/р	П22, 29 Подг .к КР	Контр ольная работ

### II. Блок актуализации знаний учащихся

#### Знать:

- (иметь) представление об окружности, обыкновенных дробях, смешанных числах
- что показывает числитель и знаменатель
- определение правильной и неправильной дробей
- правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями
- правила сложения и вычитания смешанных чисел

#### Уметь:

- изображать окружность данного радиуса с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы, распознавать точки, принадлежащие окружности (кругу) и не принадлежащие им
- читать и записывать обыкновенную дробь;
- называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают.
- находить значение дроби от числа и число по значению его дроби
- распознавать и решать три основные задачи на дроби.
- сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; изображать их на числовом луче
- распознавать правильные и неправильные дроби; отмечать их на координатном луче
- записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.
- записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.
- сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.
- складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, смешанные числа
- представлять частное в виде дроби и наоборот; записывать натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем
- представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; в виде неправильной дроби; выделять целую часть из неправильной дроби

**III. Предметные результаты (Ц 2, 3 таблицы целей):** уметь решать вычислительные примеры на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, распознавания правильные и неправильные дроби; отмечать их на координатном луче

и применять полученные знания для решения текстовых задач, **используя понятия:** определение правильной и неправильной дроби, смешанной дроби, **алгоритмы** 1) сравнение дробей; 2) сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; 3) сложение и вычитание смешанных чисел; 4) выделения целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби; **применение формул:** правил сложения и вычитания с одинаковыми знаменателями с помощью букв

**VI. Образцы заданий итоговой контрольной работы (Ц 5)**

У. Средства обучения теме

1 уровень	Баллы	2 уровень	Баллы	3 уровень	Баллы
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------

**Контрольная работа № 7**

<p>1). Вычислите:</p> <p>а) <math>\frac{5}{7} - \frac{2}{7} + \frac{6}{7}</math>;</p> <p>б) <math>4 + 2\frac{5}{13} + 1\frac{2}{13}</math>.</p> <p>2) Сравните:</p> <p>а) <math>\frac{7}{19} и \frac{12}{19}</math>; б) <math>\frac{13}{8} и 1\frac{7}{8}</math></p> <p>3) Решите уравнение:</p> $2y - y + 3 : 7 = 1\frac{1}{7}$ <p>4) У ученика было 40 рублей. На покупку тетрадей он израсходовал <math>\frac{3}{5}</math> всех денег. Сколько рублей стоит тетрадь?</p> <p>5) Начертите одну окружность с центром в точке С и радиусом 3 см, а затем с центром в той же точке С, но меньшего на <math>1\frac{1}{2}</math> см радиуса?</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1). Длина прямоугольника 56 см. Ширина составляет <math>\frac{7}{8}</math> длины. Найдите ширину прямоугольника.</p> <p>2). На районной олимпиаде <math>\frac{3}{8}</math> участников получили грамоты. Сколько участников было на олимпиаде, если грамоты получили 48 человек?</p> <p>3). Сравните: а) <math>\frac{8}{15}</math> и <math>\frac{4}{15}</math>; б) <math>\frac{5}{11}</math> и <math>\frac{6}{11}</math>.</p> <p>4). Какую часть составляют: а) 19 га от квадратного километра; б) 39 часов от недели; в) 37 г от 5 кг?</p> <p>5). При каких натуральных значениях <math>k</math> дробь <math>\frac{k-1}{4}</math> будет правильной?</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1) Примите за единичный отрезок длину 8 клеток тетради и отметьте на координатном луче точки <math>A(\frac{3}{8})</math>, <math>M(\frac{1}{2})</math>, <math>K(\frac{7}{8})</math>, <math>D(\frac{1}{4})</math>, <math>F(\frac{11}{8})</math>.</p> <p>2) Сравните числа: а) <math>\frac{5}{13} и \frac{7}{13}</math>; б) <math>\frac{11}{15} и \frac{8}{15}</math>; в) 1 и <math>\frac{7}{6}</math>; г) <math>\frac{8}{9} и \frac{5}{4}</math>.</p> <p>3) Сложите <math>\frac{3}{5}</math> числа 30 и <math>\frac{2}{7}</math> числа 14.</p> <p>4) Какую часть составляет: а) 9 см<sup>2</sup> от квадратного дециметра; б) 17 дм<sup>2</sup> от кубического метра; в) 13 кг от 2 ц?</p> <p>5) Ширина прямоугольника 48 см, что составляет <math>\frac{3}{16}</math> его периметра. Найдите длину этого прямоугольника.</p> <p>6) Составьте какую-либо дробь, знаменатель которой – наименьшее четырехзначное число, записанное различными цифрами и оканчивающееся на 8. Ответ поясните.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>1) алгоритмы выполнения действий с обыкновенными дробями; 2) стандарты сравнений обыкновенных дробей 3) графическое изображение окружности 4) приём саморегуляции при решении уравнений; 5) приём записи результата деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей. б) приём нахождения значения дроби от числа и число по значению его дроби.</p>
<p><b>Контрольная работа № 8</b></p>						

<p>1) Выполните действия:</p> <p>а) <math>\frac{10}{11} - \frac{4}{11} + \frac{3}{11}</math>;</p> <p>б) <math>4\frac{5}{9} + 3\frac{8}{9}</math>;</p> <p>в) <math>6 - 2\frac{3}{8}</math>;</p> <p>г) <math>5\frac{6}{13} - 1\frac{11}{13}</math>.</p> <p>2) Турист шел с постоянной скоростью и за 3 ч прошел 14 км. С какой скоростью он шел?</p> <p>3) В гараже 45 автомобилей. Из них <math>\frac{5}{9}</math> - легковые. Сколько легковых автомобилей в гараже?</p> <p>4) Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x + 2\frac{5}{13} = 4\frac{11}{13}</math>;</p> <p>б) <math>6\frac{3}{7} - y = 3\frac{5}{7}</math>.</p> <p>5) Какое число надо разделить на 8, чтобы частное равнялось <math>\frac{7}{8}</math>?</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>1) Найдите значение выражения:</p> <p>а) <math>\frac{6}{13} + \frac{4}{13} - \frac{8}{13}</math> б) <math>7\frac{13}{15} - \left(2\frac{7}{15} + 3\frac{4}{15}\right)</math>;</p> <p>в) <math>\left(9\frac{12}{25} - 8\frac{16}{25}\right) + 4\frac{17}{25}</math>.</p> <p>2) За два дня было скошено <math>\frac{15}{16}</math> луга. В первый день скошено <math>\frac{6}{16}</math> луга. Какую часть луга скошили во второй день?</p> <p>3) На изготовление одной детали требовалось по норме <math>3\frac{4}{15}</math> часа, но рабочий потратил на её изготовление <math>\frac{8}{15}</math> часа меньше. На изготовление другой детали рабочий затратил на <math>1\frac{1}{15}</math> часа больше, чем на изготовление первой. Сколько времени затратил рабочий на изготовление этих двух деталей?</p> <p>4) Решите уравнение:</p> <p>а) <math>y - 2\frac{1}{5} = 5\frac{2}{5}</math>;</p> <p>5) При делении числа <math>p</math> на 9 получилось <math>8\frac{5}{9}</math>. Найдите число <math>p</math>.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p>	<p>1) Найдите значение выражения:</p> <p>а) <math>\frac{5}{11} - \frac{3}{11} + \frac{7}{11}</math>; б) <math>9\frac{13}{19} + \left(8\frac{18}{19} - 3\frac{15}{19}\right)</math>;</p> <p>в) <math>10\frac{4}{21} - \left(4\frac{4}{21} + 3\frac{19}{21}\right)</math>.</p> <p>2) За день удалось расчистить от снега <math>\frac{8}{9}</math> аэродрома. До обеда расчистили <math>\frac{5}{9}</math> аэродрома. Какую часть аэродрома очистили от снега после обеда?</p> <p>3) На приготовление домашних заданий ученица рассчитывала потратить <math>2\frac{7}{20}</math> часа, но потратила на <math>1\frac{6}{20}</math> часа больше. На просмотр кинофильма по телевизору она потратила на <math>1\frac{14}{20}</math> часа меньше, чем на приготовление домашних заданий. Сколько всего времени потратила ученица на приготовление домашних заданий и на просмотр кинофильма?</p> <p>4) Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x - 1\frac{5}{7} = 2\frac{1}{7}</math>; б) <math>\left(12\frac{5}{13} + y\right) - 9\frac{9}{13} = 7\frac{7}{13}</math>.</p> <p>5) При делении числа <math>a</math> на 12 получилось <math>11\frac{5}{12}</math>. Найдите число <math>a</math>.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1) алгоритмы выполнения действий с обыкновенными дробями;</p> <p>4) приём саморегуляции при решении уравнений;</p> <p>5) приём записи результата деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.</p> <p>6) приём нахождения значения дроби от числа и число по значению его дроби.</p>
--	--	---	--	---	--

**VI. Задания для внеаудиторной самостоятельной работы (Ц 2, 3, 5)**

**1 уровень (обязательный уровень стандарта): №№ 874, 925, 926, 965, 966, 967, 1000, 1001, 1039, 1040, 1041, 1045, 1076, 1077, 1109, 1111,**

**2 уровень: №№ 875, 927, 928, 929, 968, 969, 999, 1002, 1042, 1046, 1078, 1079, 1110, 1136, 1137, 1138, 1727**

**3 уровень: №№ 876, 877, 931, 932, 933, 1043, 1044, 1139, 1726**

**4 уровень: №№ (со звёздочкой)**

**VII. Темы индивидуальных заданий (Ц 5)**

- 1) Солнечные часы;
- 2) Монеты в старину на Руси;
- 3) Название дробей в старинных книгах;
- 4) История возникновения дробей, их обозначение.
- 5) Рассказ о числе  $\pi$
- 6) Математические факты связанные с кругом,
- 7) Старинные задачи на дроби

**VIII. Метапредметные результаты: перечень учебных действий (умений) для освоения темы (Ц 1 - 5)**

<i><b>Познавательные УУД</b></i>	<i><b>Регулятивные УУД</b></i>	<i><b>Коммуникативные УУД</b></i>	<i><b>Личностные УУД</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование учебной цели;</li> <li>• знаково-символические действия;</li> <li>• выбор оснований и критериев для сравнения,</li> <li>• построение логической цепи рассуждения; выдвижение гипотез, их обоснование; обобщение, конкретизация, анализ;</li> <li>• составление схемы определения понятия, подведение под понятие;</li> <li>• постановка и решение проблемы при составлении задачи, осуществляют поиск и выделение необходимой информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор и принятие целей,</li> <li>• составление плана,</li> <li>• самоконтроль, самооценка,</li> <li>• соотнесение своих знаний с той учебной информацией, которую нужно усвоить;</li> <li>• приёмы саморегуляции,</li> <li>• оценивают достигнутый результат,</li> <li>• самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаимоконтроль, взаимопроверка, распределение обязанностей в группе,</li> <li>• умение слушать, выступать, рецензировать, писать текст выступлений, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений,</li> <li>• разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</li> <li>• формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> <li>• умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рефлексия собственной деятельности,</li> <li>• самопознание и самоопределение, смысло-образование.</li> <li>• способность ставить цели и строить жизненные планы</li> </ul>

## § 5. Учебный план темы

Утверждаю  
директор СОШ № \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Согласовано  
зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_  
руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

### Тематическое и почасовое планирование образовательных результатов освоения математики на 2011/2012 учебный год (фрагмент)

Класс: 5

Учитель: Трубникова Галина Владимировна

Количество часов: на учебный год: 170 в неделю: 5

Плановых контрольных уроков: : I ч. – 3; II ч. – 3; III ч. – 4; IV ч. – 4.

Планирование составлено на основе источников:

- 1) Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика, 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. - М.: Дрофа, 2004.
- 2) Учебник Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеснаков, С.И. Шварцбурд
- 4) Методические рекомендации: <http://www.shevkin.ru>
- 5) Дидактические материалы: <http://www.shevkin.ru>
  - В.Г. Коваленко Дидактические игры на уроках математики - М.:Просвещение, 1990.
  - Е.Ф. Шершнева, П.В. Чулков. Математика 5 (тесты), М.; 2007.
  - М.П. Нечаев. Разноуровневый контроль качества знаний по математике 5 – 11 кл. – М.:Знание, 2007.
  - В.И. Жохов Разработки уроков, нормативные и контрольные методические материалы. Математика 5-6М.:ИЛЕКСА, 2007.
  - А.С. Чесноков, К.И. Нешко. Дидактические материалы по математике 5 класс- М.: Классика Стиль, 2006
- 6) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5 - 6 классы. – М.: Мнемозина, 2009.
- 7) Боженкова Л.И. Алгебра в схемах, таблицах, алгоритмах: Учебные материалы. Калуга: КГПУ, 2012.

Тематическое планирование составил: \_\_\_\_\_

Дата 2012 Роспись \_\_\_\_\_

Условные обозначения: ПУУД – познавательные УУД;

ПЛ УУД - познавательные логические УУД;

ПО УУД - познавательные общеучебные УУД;

РУУД – регулятивные УУД;

КсУУД – коммуникативные УУД сотрудничество;

КрУУД – коммуникативные УУД для общения: развитие устной и письменной речи;

Ц1 – Ц 5 – цель 1 – 5; ДЗ – домашнее задание;

УПД – учебно-познавательная деятельность.

№ уроков	Раздел, тема урока	Форма урока; форма обучения	Предметные и метапредметные результаты Ц 1 (ПЛ УУД), Ц 2 (ПО УУД, РУУД), Ц 3 , Ц 4 (КсУУД, КРУУД), Ц 5 (ПОУУД, РУУД)
1 - 23	<p><b>Название темы:</b> <b>«Обыкновенные дроби»</b></p> <p><b>Средства обучения</b> 1) таблицы. .... 2) подсказки к поиску решения задач; 3) предписания... 4) карточки с приёмами; 5) Карта темы</p>	<p><i>Уроки: семинар, практикум, лекция, др.</i></p> <p><i>Фронтальная, индивидуальная групповая формы обучения</i></p>	<p><i>Ц 1: приобретение учебной информации и развитие интеллектуальных умений при изучении: а) понятий; б) алгоритмов; в) типов задач</i></p> <p><i>Ц 2: контроль усвоения теоретических знаний: а) математических понятий; б) правил, алгоритмов; в) типов и классов задач</i></p> <p><i>Ц 3: применение знаний и интеллектуальных умений при решении учебных задач</i></p> <p><i>Ц 4: развитие коммуникативных умений через: включение в групповую работу; взаимопомощь, рецензирование ответов; организацию взаимоконтроля и взаимопроверки на всех этапах УПД</i></p> <p><i>Ц 5: развитие организационных умений (целеполагание, планирование, реализация плана, саморегуляция УПД)</i></p>
1	Окружность и круг	Урок смешанного типа Фронтально-индивидуальная	<p><b>Ц 5:</b> Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;</p> <p><b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,</p>
2	Окружность и круг	Практикум: Фронтальная и парная формы	<p><b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала</p> <p><b>Ц 3:</b></p> <p><b>Ц 4:</b></p>
3	Доли. Обыкновенные	Урок смешанного типа	<p><b>Ц 5:</b> Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;</p>

	дроби	Фронтально-индивидуальная	<b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД , <b>Ц 3:</b>
4	Доли. Обыкновенные дроби	Практикум: Фронтальная и парная формы	<b>Ц 2:</b> использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b>
5	Доли. Обыкновенные дроби	Практикум: Парное взаимообучение	<b>Ц 2:</b> использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь <b>Ц 4:</b> рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях;
6	Доли. Обыкновенные дроби	Групповая работа Индивидуальная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь <b>Ц 4:</b> рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; <b>Ц 5:</b> осуществляет самопроверку с использованием образцов, приёмов;
7	Сравнение дробей	Урок смешанного типа Фронтально-индивидуальная	<b>Ц 5:</b> Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности; <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД , <b>Ц 3:</b>
8	Сравнение дробей	Практикум: Фронтальная и парная формы	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b> рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях;
9	Сравнение дробей	Практикум: Фронтально-индивидуальная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b> рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; <b>Ц 5:</b> выбирает задачи и решает их, осуществляет самопроверку с использованием образцов, приёмов;
10	Правильные и неправильные дроби	Урок смешанного типа	<b>Ц 2:</b> использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности; <b>Ц 3:</b> решает задачи своего уровня сложности, <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,

		Фронтально-индивидуальная	
11	Правильные и неправильные дроби	Практикум Фронтально-индивидуальная, индивидуальная или парная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> делает выводы о качестве собственных знаний, необходимых для выполнения контрольной работы <b>Ц 4:</b> рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях;
12	Контрольная работа № 7 по теме: “Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби”.	Проверка знаний, индивидуальная работа	<b>Ц : 3, 5:</b> выбирает задачи своего уровня сложности , решает их;
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Рефлексивный семинар Индивидуальная, парная (взаимопомощь)	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 4:</b> анализирует собственные ошибки с помощью товарища и исправляет их; <b>Ц 5:</b> вспоминает планируемые цели своей учебной деятельности; оценивает свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; делает выводы о результатах своей деятельности, дальнейших действиях, планирует коррекцию учебной познавательной <b>деятельности</b> <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,
14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Практикум Фронтально-индивидуальная, индивидуальная или парная	<b>Ц 2:</b> применение формул, выполняет сложение и вычитание с одинаковыми знаменателями, применяет правила к решению задач; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b>
15	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Практикум. Индивидуальная	Постановка и решение проблемы (познавательные УУД) <b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе чтения лекции <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b> <b>Ц 5:</b> вспоминает планируемые цели своей учебной деятельности; оценивает свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; делает выводы о результатах своей деятельности, дальнейших действиях, планирует коррекцию учебной познавательной <b>деятельности</b>
16	Деление и дроби	Рефлексивный	<b>Ц 2:</b> использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности;

		семинар Индивидуальная, парная (взаимопомощь)	контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,
17	Деление и дроби	Практикум. Индивидуальная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b>
18	Смешанные числа	Рефлексивный семинар Индивидуальная, парная (взаимопомощь)	<b>Ц 2:</b> использует алгоритмы выделения целой части из неправильной дроби и представления смешенного числа в виде неправильной дроби; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,
19	Смешанные числа	Практикум. Индивидуальная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b>
20	Сложение и вычитание смешанных дробей	Рефлексивный семинар Индивидуальная, парная (взаимопомощь)	<b>Ц 2:</b> использует сложение и вычитание смешанных чисел на основе свойств действий, контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 1:</b> Развитие познавательных УУД ,
21	Сложение и вычитание смешанных дробей	Практикум Фронтально-индивидуальная, индивидуальная или парная	Постановка и решение проблемы (познавательные УУД) <b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц 3:</b> <b>Ц 4:</b> <b>Ц 5:</b> вспоминает планируемые цели своей учебной деятельности; оценивает свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; делает выводы о результатах своей деятельности, дальнейших действиях, планирует коррекцию учебной познавательной <b>деятельности</b>
22	Сложение и вычитание смешанных дробей	Практикум. Индивидуальная	<b>Ц 2:</b> контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала <b>Ц : 3,</b> <b>Ц 5:</b> выбирает задачи своего уровня сложности , решает их, осуществляет самопроверку; делает выводы о качестве собственных знаний, необходимых для выполнения контрольной работы
23	Контрольная работа № 8 по теме:	Проверка знаний, индивидуальная	<b>Ц : 3, 5:</b> выбирает задачи своего уровня сложности , решает их;

	“Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел”.	работа	
<b>Внеурочная самостоятельная деятельность:</b>			
<b><i>I. Тематика для подготовки рефератов, выступлений на конференцию, математический вечер, декаду математики и др. (по итогам изучения курса за четверть, за 1-е полугодие, за год)</i></b>			
1) Солнечные часы . 2) Монеты в старину на Руси. 3) Название дробей в старинных книгах. 4) История возникновения дробей, их обозначение. 5) Число пи. 6) Математические фокусы связанные с кругом. 7) Старинные задачи на дроби.			
<b><i>II. Тематика долгосрочных проектов по разделу</i></b>			
1) История возникновения дробей, их обозначение.			

## § 6. Примеры реализации целей обучения теме

### УРОК ПО ТЕМЕ:

## «Сложение и вычитание смешанных дробей»

### ЦЕЛЬ:

1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ: способствовать развитию навыков самостоятельного применения знаний при сложении и вычитании смешанных дробей;
2. РАЗВИВАЮЩАЯ: развивать и совершенствовать умения применять имеющиеся у учащихся знания в измененной ситуации; развивать логическое мышление обобщить и систематизировать знания по теме;
3. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ: воспитывать у учащихся аккуратность, культуру поведения, чувство ответственности, самостоятельность.

регулятивных УУД: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

познавательных УУД: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

коммуникативных УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

личностные результаты: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,

**ОБОРУДОВАНИЕ**: таблица действительных чисел (действия с десятичными дробями), листок, копировка, карточки.

**ТИП УРОКА**: комбинированный (общественный смотр знаний)

### ПЛАН УРОКА.

#### I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Сегодня у нас необычный урок – это урок общественного смотра знаний.

Девиз урока: «УЧИТЬСЯ МОЖНО ТОЛЬКО ВЕСЕЛО...

ЧТОБЫ ПЕРЕВАРИТЬ ЗНАНИЯ, НАДО ПОГЛОЩАТЬ ИХ С АППЕТИТОМ»

Анатоль Франс

Такие слова были сказаны французским писателем. Последуем этому совету, постараемся с большим желанием, ведь знания пригодятся нам в дальнейшем.

А поэтому цель нашего урока – обобщить и систематизировать знания по теме..... А по какой теме, мы узнаем из следующего задания.

#### II. УСТНАЯ РАБОТА:

1. Вычислите:  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \dots$ ;  $7 + \frac{1}{10} = \dots$ ;  $\frac{5}{17} - \frac{3}{17} = \dots$ ;  $\frac{25}{26} - \frac{9}{26} = \dots$ ;  $1\frac{5}{8} + 2\frac{1}{8} = \dots$ ;  $2 + \frac{1}{3} = \dots$ ;  
 $1 + 1\frac{1}{3} = \dots$ ;  $1 - \frac{1}{5} = \dots$ ;  $1 - \frac{15}{17} = \dots$ ;  $8 - \frac{1}{4} = \dots$ ;  $\frac{36}{49} - \frac{19}{49} = \dots$ ;  $\frac{6}{7} - \frac{1}{7} = \dots$ ;  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \dots$ ;  
 $5\frac{7}{8} - 2\frac{1}{8} = \dots$ ;

$3\frac{6}{8} - \text{а}$ ;  $\frac{17}{49} - \text{и}$ ;  $\frac{5}{7} - \text{с}$ ;  $2\frac{1}{3} - \text{н}$ ;  $7\frac{1}{10} - \text{м}$ ;  $7,3 - \text{р}$ ;  $\frac{2}{17} - \text{е}$ ;  $\frac{16}{26} - \text{ш}$ ;  $\frac{2}{17} - \text{е}$ ;  $7\frac{3}{4} - \text{ч}$ ;  $\frac{4}{5} - \text{ы}$ ;  $1 - \text{л}$ .

(Пока работаем устно, два человека самостоятельно – игра «ЛОТО»)

Как сложить и вычесть смешанные дроби?

2. Можно ли сравнивать обыкновенные дроби?

Какими математическими знаками записывается результат сложения?

Как сравнить десятичные дроби?

Рассмотрим замечательный квадрат. Он поможет нам узнать о СРАВНЕНИИ ДРОБЕЙ (работа в парах)

$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{9}$
$\frac{5}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{9}$
0	9	$10\frac{1}{10}$

- НАЙДИТЕ НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО В ПЕРВОЙ СТРОКЕ.

- НАЙДИТЕ НАИМЕНЬШЕЕ ЧИСЛО ВО ВТОРОЙ СТРОКЕ

- НАЙДИТЕ НИ НАИМЕНЬШЕЕ, НИ НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО В ТРЕТЬЕЙ СТРОКЕ

- НАЙДИТЕ СУММУ ЭТИХ ЧИСЕЛ.

Этот квадрат помог нам узнать длину тела бобра в дециметрах.

**Сообщение:** Бобр – крупный грызун, ведет полуводный образ жизни, обитает по лесным рекам, сооружает из ветвей и ила домики, делает плотины длиной 5 – 6 метров

3. «Равный счет».

$17\frac{3}{19} + 2\frac{5}{19} = 19\frac{8}{19}$ . Ученикам предлагается придумать примеры на сложение и

вычитание смешанных чисел, чтобы в ответе получилось число  $19\frac{8}{19}$ .

4. Работа с сигнальными карточками. Учитель называет несколько ответов, при неправильном ответе – красный цвет, при правильном – зеленый.

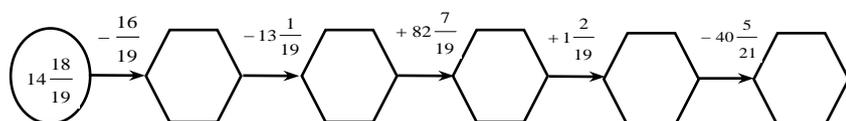
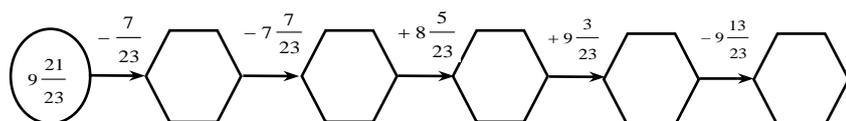
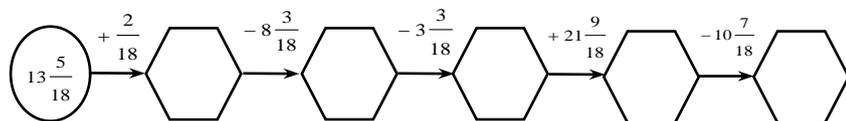
а)  $\frac{6}{19} - \frac{3}{19} + \frac{15}{19} \left( \frac{5}{19}; \frac{17}{19}; \frac{18}{19} \right)$ ;

б)  $\frac{19}{21} - \frac{17}{21} + \frac{9}{21} \left( \frac{2}{21}; \frac{10}{21}; \frac{11}{21} \right)$ ;

в)  $\frac{25}{32} - \frac{6}{32} + \frac{19}{32} \left( \frac{38}{32}; \frac{31}{32}; \frac{16}{32} \right)$ .

III. **ОТРАБОТКА ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ** (тетради, число, классная работа) (групповая работа)

**1. «Счет-эстафета».** На доске заранее написаны примеры для каждого ряда. Первые участники игры от каждого ряда-команды решают первое задание из своего столбика, затем возвращаются на свои места, отдав мел второму члену своей команды, и т. д.



**2. Фронтальная работа (на доске с комментированием)**

1) При каких  $m$  дробь  $\frac{m+3}{7}$  будет правильной?

2) Вычислите:  $5\frac{1}{13} - 2\frac{7}{13}$ ;  $6\frac{4}{9} + 5\frac{5}{9}$ .

3) Решить уравнение:

а)  $2\frac{8}{11} - x = \frac{3}{11}$ ; б)  $\left(x - 2\frac{2}{9}\right) + 3\frac{5}{9} = 7\frac{8}{9}$ .

**3. Работа по рядам группами**

Первая группа: Найдите код к решению данных примеров

Выделить целую часть из дробной части чисел:

$$3\frac{19}{10}; 5\frac{38}{15}; 4\frac{72}{7}; 2\frac{36}{12}.$$

Коды: 1)  $14\frac{2}{7}$ ; 2)  $5\frac{2}{7}$ ; 3)  $4\frac{9}{10}$ ; 4)  $5\frac{1}{12}$ ; 5) 5; 6)  $7\frac{8}{15}$  [3615]

Вторая группа: Записать в виде неправильной дроби дробную часть чисел:  $8\frac{2}{7}$ ;  $4\frac{5}{12}$ ;  $2\frac{3}{8}$ , взяв единицу из целой части.

Третья группа: Выполните сложение:

а)  $6\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$ ; б)  $2\frac{2}{9} + 3\frac{5}{9}$ ; в)  $4 + 2\frac{2}{3}$ ; г)  $3\frac{5}{7} + 8$ ;

д)  $4\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8}$ ; е)  $2\frac{7}{13} + 3\frac{8}{13}$ .

**4. Клоун придумал несколько примеров на сложение и вычитание смешанных дробей, а чтобы было смешно, стер в них некоторые числа, а где-то вычислил неправильно. Вот такие забавные равенства получились: Найдите ошибки или неправильный ответ (работа в парах).**

$$\text{a) } 6 + 4\frac{5}{9} = 1\frac{5}{9} \quad [10\frac{5}{9}]$$

$$\text{b) } 15\frac{4}{5} - 8 = \frac{4}{5} \quad [7\frac{4}{5}]$$

$$\text{c) } 2\frac{1}{9} + 3\frac{*}{9} = 5\frac{8}{9} \quad [7]$$

$$\text{d) } 6\frac{5}{7} - 3\frac{3}{7} = \frac{2}{7} \quad [3\frac{2}{7}]$$

$$\text{e) } 5\frac{8}{12} - 3\frac{11}{12} = 1\frac{*}{12} \quad [1\frac{9}{12}]$$

$$\text{f) } 4 - 3\frac{2}{7} = \frac{2}{7} \quad [\frac{5}{7}]$$

**IV. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ: самостоятельная работа (через копировку)**

***Первый вариант:***

а) Выполните действия:

$$1) 4\frac{3}{5} + 1\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5}; \quad 2) 4\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}; \quad 3) 8 - 2\frac{4}{9}.$$

б) Решите уравнение:  $x + 5\frac{3}{11} = 8\frac{1}{11}$ .

***Второй вариант:***

а) Выполните действия:

$$1) \left(5\frac{9}{17} + 1\frac{11}{17}\right) - 3\frac{5}{17}; \quad 2) 12\frac{2}{7} - \left(4\frac{5}{7} + 2\frac{6}{7}\right).$$

б) Решите уравнение:  $5\frac{3}{8} + \left(x - 1\frac{5}{8}\right) = 8\frac{1}{8}$ .

***Третий вариант:***

а) Выполните действия:

$$1) \left(8 - 4\frac{3}{11}\right) + 2\frac{8}{11}; \quad 2) 11\frac{1}{7} - \left(5\frac{4}{7} + 3\frac{6}{7}\right).$$

б) Решите уравнение:  $\left(x - 1\frac{8}{9}\right) + 3\frac{7}{9} = 4\frac{4}{9}$ .

**V. Итог урока**

**VI. Домашнее задание:** 1) составить математическое лото на сложение и вычитание смешанных дробей 2) пов. П. 26-29, № 1129, 1136(е, з),

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Список рекомендуемой литературы

#### *А) Основной*

1. Приоритетный национальный проект «Образование» - <http://mon.gov.ru/pro/pnpro>.
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» - <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>.
3. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы - <http://mon.gov.ru/press/news/8286>.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011- 48с.
5. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2010. - 159 с.
6. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. – М.: Просвещение, 2009. – 24 с. (Стандарты второго поколения) – 24с.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2. 2621-10).
8. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования - <http://standart.edu.ru>
9. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. // Педагогика.- 2009.-№4.- С.18-22.
10. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. // Под ред. Асмолова А.Г. – М.: Просвещение, 2010.
11. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011 – 67 с.
12. Боженкова Л.И. Алгебра в схемах, таблицах, алгоритмах: Учебные материалы. Калуга: КГПУ, 2012.
13. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. – М.: АПКИППРО, 2005.

#### **В) Дополнительный**

1. Александрова Н.В. История математических терминов, понятий, обозначений. – М.: ЛКИ, 2007. – 248 с.
2. Гнеденко Б.В. Очерки по истории математики в России. - М.: ЛКИ, 2009. – 296 с.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: Педагогика, 1996.
4. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов. / Под общ.ред. М.Б.Лебедевой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В.А.Горского. – М.: Просвещение, 2010.
6. Программа внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение. М.: Просвещение, 2011. – 96 с. (Стандарты второго поколения).
7. Соболева О.В. Обучение пониманию текста: учебная книга – учитель- ученик // Психологическая наука и образование. 2006, № 1.
8. Шуба М.Ю. Учим творчески мыслить на уроках математики. - М.: Просвещение, 2012. – 218 с. (Работаем по новым стандартам).
9. Журналы «Математика в школе».
10. Журналы «Педагогика».
11. Журналы «Стандарты и мониторинг образования».

**С) Интернет-ресурсы**

1. <http://standart.edu.ru> – ФГОС общего образования и разработанные к ним документы.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - каталог Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://fcior.edu.ru> - каталог электронных образовательных ресурсов ФЦ.
4. <http://window.edu.ru> – электронные образовательные ресурсы.
5. <http://katalog.iot.ru> – электронные образовательные ресурсы.
6. <http://www.it-n.ru/> - «Сеть творческих учителей».
7. <http://www.ict.edu.ru> - портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании".
8. <http://www.metodist.lbz.ru/content/videoafisha.php> - видеолекции авторов УМК по школьной математике.
9. <http://inf.1september.ru> - газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября».
10. [www.school.edu.ru/](http://www.school.edu.ru/) Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.
11. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
12. <http://www.uceba.com/> Портал «Учеба».
13. <http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank> Банк педагогического опыта.
14. <http://www.mccme.ru/mmmf-lectures/books> Популярны лекции по математике.
15. <http://www.comp-science.narod.ru/> Дидактические материалы по информатике и математике.
16. <http://www.mccme.ru/> МЦНМО. Математические праздники, олимпиады, базы данных задач с решениями, математическое образование в документах, статьях, публикациях, математические игры и др.

## Приложения

### Средства помощи

#### Приложение № 1

Виды математических выражений

№ п/п	Название вида выражения с - результат	Символьная запись	Компоненты		Название действий
			<i>a</i>	<i>b</i>	
1	Частное (отношение чисел)	$a : b$	делимое	делитель	деление
2	Дробь (отношение чисел)	$\frac{a}{b} = c$	числитель	знаменатель	деление

#### Приложение № 2

**Действия с дробями:**

**Сложение.** Если знаменатели дробей одинаковы, то чтобы сложить эти дроби, нужно сложить их числители; знаменатель остаётся прежним, то есть

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

Если знаменатели данных дробей разные, то дроби нужно сначала привести к общему знаменателю, а потом поступить, как описано выше.

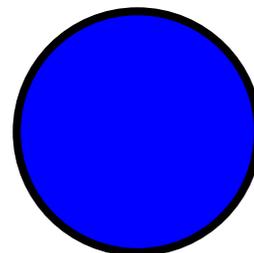
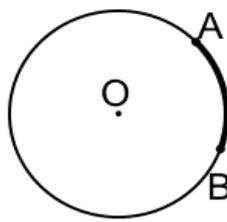
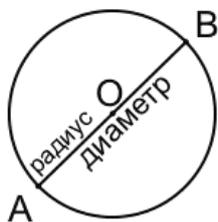
**Вычитание.** Если две дроби имеют одинаковые знаменатели, то

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Если знаменатели данных дробей различны, то сперва приводят дроби к общему знаменателю, а потом вычитают их по вышеприведённой формуле.

#### Приложение № 3

**Окружность и круг:**



1. **Окружность**
2. Окружность делит плоскость на две части. Ту часть плоскости, которая лежит внутри окружности (вместе с самой окружностью), называют **кругом**.
3. Точку  $O$  – **центр** и **круга**, и **окружности**.
4. Все радиусы окружности **равны** друг другу.
5. Отрезок  $AB$  – **диаметром** окружности (и круга).
6. Диаметр окружности вдвое длиннее ее радиуса.
7. Диаметр делит круг на два **полукруга**, а окружность — на две **полуокружности**.
8.  $A B$  - дуга **окружности**, а точки  $A$  и  $B$  — **концами** этих дуг.

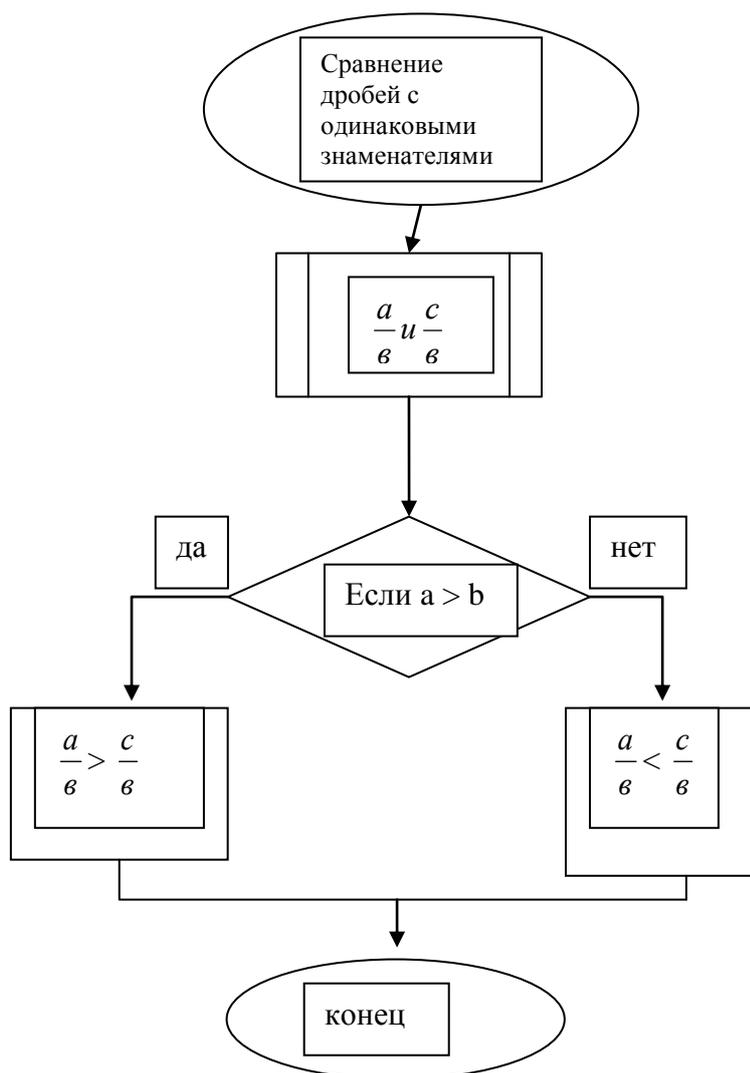
#### Приложение № 4

Обыкновенная дробь  $\frac{m}{n}$  называется **правильной**, если её числитель меньше её знаменателя, то есть  $m < n$ .

Обыкновенная дробь называется **неправильной**, если её числитель больше её знаменателя, то есть  $m \geq n$

#### Приложение № 5

**Предписание для сравнения дробей с одинаковыми знаменателями:**



### Приложение № 6

#### Предписание выделения целой части из неправильной дроби:

1. разделить с остатком числитель и знаменатель;
2. неполное частное будет целой частью;
3. остаток (если он есть) дает числитель, а делитель – знаменатель дробной части.

### Приложение № 7

#### Предписание представления смешанной дроби в виде неправильной дроби:

1. умножить его целую часть на знаменатель дробной части;
2. к полученному произведению прибавить числитель дробной части;
3. записать полученную сумму числителем дроби, а знаменатель дробной части оставить без изменения.

### Приложение № 8

#### Предписание при сложении (и вычитании) чисел в смешанной записи:

- 1. целые части дроби складываются (вычитаются) отдельно;**
- 2. дробные части дроби складываются (вычитаются) отдельно;**

Если при сложении смешанных чисел в их дробной части получается неправильная дробь, то из дробной части выделяют целую часть и добавляют ее к уже имеющейся целой части.

Пример:  $3\frac{7}{9} + 2\frac{4}{9} = 5\frac{11}{9} = 5 + \frac{11}{9} = 5 + 1\frac{2}{9} = 6\frac{2}{9}$ .

Если при вычитании смешанных чисел дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, поступают так:

Пример:

$$6\frac{3}{7} - 2\frac{5}{7} = \left(6 + \frac{3}{7}\right) - 2\frac{5}{7} = \left(5 + 1 + \frac{3}{7}\right) - 2\frac{5}{7} = \left(5 + 1\frac{3}{7}\right) - 2\frac{5}{7} = \left(5 + \frac{10}{7}\right) - 2\frac{5}{7} = 5\frac{10}{7} - 2\frac{5}{7} = 3\frac{5}{7}$$

Короче:  $6\frac{3}{7} - 2\frac{5}{7} = 5\frac{10}{7} - 2\frac{5}{7} = 3\frac{5}{7}$ .

Если вычитают смешанную дробь или дробь их натурального числа, поступают так:

Пример:

1)  $4 - \frac{5}{8} = 3\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = 3\frac{3}{8}$ .

2)  $8 - 3\frac{5}{6} = 7\frac{6}{6} - 3\frac{5}{6} = 4\frac{1}{6}$ .

## Приложение № 9

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КОНСТРУИРОВАНИЯ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

### СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕСУРСОВ ИНТЕРНЕТ

Предмет, класс	Математика 5 класс		
Тема урока, № урока по теме	«Сложение и вычитание смешанных дробей»		
Ф.И.О. преподавателя	Трубникова Галина Владимировна		
Актуальность использования средств ИКТ	Обеспечить визуальное восприятие информации		
Цель урока	Повторить и обобщить знания по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей», способствовать развитию навыков самостоятельного применения знаний при сложении и вычитании смешанных дробей;		
Задачи урока	Обучающие	Развивающие	Воспитательные
	Повторить и обобщить знания по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей», Формирование опорной системы знаний по теме.	развивать и совершенствовать умения применять имеющиеся у учащихся знания в измененной ситуации; развивать логическое мышление обобщить и систематизировать знания по теме;	Воспитать интерес к предмету, самостоятельность при выполнении заданий, способность к самоорганизации.
Вид используемых на уроке средств ИКТ (универсальные, ЦОР на CD-ROM, ресурсы сети Интернет)	Презентация, самостоятельная работа, выполненный в редакторе Word		
Необходимое аппаратное и программное обеспечение (локальная сеть, выход в Интернет, мультимедийный компьютер, программные средства)	Мультимедийный компьютер		
Образовательные ресурсы Интернет	Презентация:		
Методическое описание использования ЦОР на уроке			
<b>ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА</b>			
<b>ЭТАП 1</b>	<b>Организационный</b>		

<b>Цель</b>	<b>Познакомить со структурой урока.</b>
Длительность этапа	2 минуты
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация <a href="#">Цели урока</a> . <a href="#">Структура урока</a> . Слайды 1-3
Форма организации деятельности учащихся	Коллективная
Функции преподавателя на данном этапе	Организатор
Основные виды деятельности преподавателя	Организует учащихся на работу, демонстрирует презентацию
Промежуточный контроль	
<b>ЭТАП 2</b>	<b>Проверка домашней работы</b>
<b>Цель</b>	<b>Проверить домашнюю работу</b>
Длительность этапа	10 минут
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Использование ресурсов мультимедийного компьютера
Форма организации деятельности учащихся	Групповая
Функции преподавателя на данном этапе	Координатор и контролер
Основные виды деятельности преподавателя	Демонстрирует Презентацию, слайды 4-8, задает вопросы, слушает и комментирует ответы учащихся
Промежуточный контроль	Ответы на поставленные вопросы, самооценка
<b>ЭТАП 3</b>	<b>Актуализация опорных знаний</b>
<b>Цель</b>	<b>Проверить знание сложения и вычитания смешанных дробей</b>
Длительность этапа	20 минут
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация <a href="#">Тест</a> .слайды 9-10
Форма организации деятельности учащихся	Самостоятельная, групповая
Функции преподавателя на данном этапе	.Комментирует решение.
Основные виды деятельности преподавателя	Консультация, организация контроля .

Промежуточный контроль	Взаимопроверка по готовым ответам. Слайды 9-13
<b>ЭТАП 4</b>	<b>Проверка знаний: самостоятельная работа</b>
<b>Цель</b>	<b>Проверить знания по теме: «Сложения и вычитание смешанных дробей»</b>
Длительность этапа	10 минут
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация Презентации. Слайды 14, 15
Форма организации деятельности учащихся	Коллективная Самостоятельная
Функции преподавателя на данном этапе	Опрос и контроль
Основные виды деятельности преподавателя	Организация опроса и контроля
Промежуточный контроль	Самооценка и оценка товарища
<b>ЭТАП 5</b>	<b>Итог урока</b>
<b>Цель</b>	<b>Подвести итоги урока.</b>
Длительность этапа	3 минуты
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация Презентации. Слайды 16
Форма организации деятельности учащихся	Коллективная
Функции преподавателя на данном этапе	Комментирует работу на уроке
Основные виды деятельности преподавателя	
Итоговый контроль	Выставляется оценка ученикам, которые особенно активно себя проявили. Всем выставляется итоговая оценка как средний балл промежуточных оценок и оценка за тест.