

**Задания и дидактические материалы по педагогической практике  
для студентов IV курса механико-математического факультета  
(специальность – Математика (научно-педагогическая деятельность))**

**Задание 1.**

**Цели задания 1:** Закрепить знания и умения адекватного выбора педагогической технологии и ее применения на уроке (учебном занятии), а также рефлексии и диагностики образовательных результатов.

**Содержание задания 1.**

1.1 Обобщить теоретико-практические основы конкретной педагогической технологии, изучаемой в текущем учебном году в процессе спецкурса «Педагогические технологии в современной теории и практике образования» (определение сущности технологии, раскрытие целей, принципов, особенностей и условий реализации технологии; соответствие критериям технологичности учебного процесса; раскрытие форм и методов обучения, диагностического инструментария и др.).

1.2 Провести урок (учебное занятие) по математике в соответствии с выбранной технологией и осуществить его методический анализ (раскрыть этапы реализации технологии с указанием видов деятельности учителя (преподавателя) и обучающихся).

1.3 Составить технологическую карту урока (учебного занятия) (см. Приложение 1).

1.4 Оценить полученные образовательные результаты и последствия реализации данной технологии по методике SWOT.

**Задание 2. Компетентностная задача**

**Цели задания 2:** Сформировать у студентов-практикантов знания о сущности и отличительных особенностях компетентностных задач; умения раскрывать их воспитательный и дидактический потенциал, разрабатывать и реализовывать в учебном процессе компетентностные задачи по предмету (математике, информатике), которые направлены на формирование не только предметных, но и метапредметных, социально-личностных компетенций учащихся.

**Содержание задания 2:**

1. Разработать и апробировать в учебном процессе компетентностную задачу по школьному курсу математики (информатики).
2. Определить перечень социально-личностных (метапредметных) компетенций школьников, на формирование которых направлено решение такой задачи. Раскройте обобщенные знания и умения, которые лежат в основе таких компетенций.
3. Раскрыть методы (технологии), формы, приемы обучения и стимулирования, которые могут быть использованы на уроках в ходе решения компетентностных задач.

**Рекомендации по разработке компетентностных задач**

**Характеристики компетентностной задачи:**

- 1) *прикладная направленность содержания задачи* (соответствие задачи определенной компетенции; соответствие содержания и методов решения задачи содержанию и технологиям разработки актуальных социально-эколого-экономических проблем, взятых из социума, будущей профессии); 2) *междисциплинарный характер* (математика, информатика, экология экономика и др.); 3) *открытый характер* (существует несколько решений задачи); 4) *возможность использования при решении задачи информационно-коммуникационных технологий*, индивидуальных и коллективных форм учебной работы, кейс-метода, проектной технологии и др.; 5) *возможность внедрения результатов* в практику (например, через проектную, волонтерскую деятельность).

### **Алгоритм построения компетентностных задач:**

- 1) анализ предметного содержания учебного материала и выявление его воспитательных и дидактических возможностей для развития у обучающихся компетенций;
- 2) создание междисциплинарного контента задачи на основе установления междисциплинарных связей;
- 3) формулировка содержания задачи в виде текстовой, графической, табличной форм (на основе использования электронных ресурсов);
- 4) постановка эвристических вопросов и заданий; отбор дополнительного прикладного материала, необходимого для решения задачи;
- 5) определение форм, методов организации работы обучающихся по решению задачи, требований к предъявлению окончательных результатов задачи; выявление возможностей использования информационно-коммуникационных технологий для поиска решения задач;
- 6) прогнозирование и учет возможных (в том числе альтернативных) способов решения задачи, ролевых позиций, которые обучающиеся могут занимать в процессе коллективного поиска решения и анализа полученных результатов;
- 7) разработка диагностического инструментария, включающего средства для самоконтроля и самооценки обучающимися полученных результатов;
- 8) выявление «постэффектов» задачи и возможностей для внедрения полученных результатов в практику.

### **Примеры компетентностных задач**

Задача 1. Проанализируйте статью М. Воробей «Киловатт-часы на деньги: как научиться экономить до повышения тарифов на электричество» (адрес Интернет- ресурса - <http://news.tut.by/society/319047.html>). Ответьте на следующие вопросы и решите поставленные ниже задачи.

- 1) Ознакомьтесь с действующими тарифами на электроэнергию для населения в республике на текущую дату.
- 2) Рассчитайте количество энергии, потребляемой вашей семьей за месяц по льготному тарифу и сверх его в зависимости от установленной электроплиты в квартире/доме.
- 3) Проанализируйте ежемесячное потребление электроэнергии различными электроприборами, сформулируйте и рассчитайте пути экономии энергии в вашей семье (замена обычных лампочек – энергосберегающими, замена бытовой техники на современную технику с классом энергоэффективности А, А+, А++).
- 4) Рассчитайте, какая лампочка (энергосберегающая или накаливания) является самокупаемой. Для сравнения используйте формулы  $S1=C1+P1*t*b$ ,  $S2 = C2+P2*t*b$ , где  $S1$  - затраты на лампу накаливания,  $S2$ - затраты на энергосберегающую лампу,  $C$  - стоимость лампы,  $P$  - мощность лампы,  $t$  – время,  $b$  - тариф.
- 5) Сравните потребление электроэнергии в Беларуси и странах СНГ, сделайте выводы и прогнозы.

- 6) Предложите пути экономии электроэнергии для своей семьи.
- 7) Презентуйте полученные данные, сделайте выводы.

#### Задача 2. АЭС в Беларуси.

Проанализируйте данные о балансе топливной корзины различных регионов мира (данные представляются школьнику).

- 1) Сделайте выводы о «европейской мудрости» использования различных видов топлива, уточните ее сущность.
- 2) Изобразите круговую диаграмму, отображающую топливно-энергетический баланс в нашей республике (газ, импортируемый из России – 95%, остальное – местные виды топлива).
- 3) Обозначьте сильные и слабые стороны использования солнечной энергии и ветроэнергетики, отметьте проблемы и перспективы этого направления.
- 4) Уточните данные, касающиеся доли электроэнергии, которая будет приходиться на Белорусскую АЭС (27-28%), изобразите сравнительную столбчатую диаграмму, демонстрирующую изменение ситуации в республике после запуска первого энергоблока.
- 5) Просчитайте расходы семьи на электроэнергию в данный момент и в перспективе.
- 6) Сделайте выводы по проблеме, презентуйте полученные результаты.

Задача 3. Телефонная компания ВЕЛКОМ предлагает своим абонентам 4 тарифных плана. (Школьнику представляются данные о названии тарифного плана, стоимости за 1 минуту разговора, абонентской плате (в месяц)). Абонент подсчитал, что его общая длительность телефонных разговоров составляет 400 мин. в месяц. Определите, какой тариф следует выбрать абоненту и сумму, которую он должен тратить в месяц на телефонные разговоры.

#### Задание 3. Воспитательное мероприятие

**Цель задания 3:** Освоить навыки планирования, проведения и рефлексии воспитательного мероприятия.

**Подготовьте и проведите воспитательное мероприятие с учащимися (желательно в форме коллективного творческого дела по И.П. Иванову). Материалы по методике коллективного творческого дела представлены ниже.**

Основные принципы коллективного творческого дела (КТД) (по И.П.Иванову):

Суть каждого дела – забота о своем коллективе, друг о друге, об окружающих людях, социуме, будущем (проблемы экологии, здоровьесбережения, выбор профессии и др.).

Дело это – коллективное, потому что совершается совместно со школьниками и старшими (педагогами, родителями и др.). Дело это – творческое коллективное, потому что представляет собой совместный поиск лучших решений жизненно важной задачи, потому что творится сообща – не только выполняется, но и организуется: задумывается, планируется, оценивается... Оно творческое еще и потому, что не может превратиться в догму, делаться по шаблону, а всегда выступает в разных вариантах, всегда выявляет новые свои возможности!

Этапы, формы и способы осуществления КТД:

1. На основе «донесений разведки дел» (анкетирования школьников, беседы с ними) выбирается конкретное коллективное творческое дело, проводится конкурс между командами на лучшие предложения, проекты по его реализации.
2. На общем сборе заслушиваются и обсуждаются все варианты (один из них отбирается или создается сводный проект); выбирается совет дела из представителей каждой команды.
3. Совет дела, опираясь на предложения команд, разрабатывает проект деятельности, учитывая местные условия, распределяет, а затем сам же и руководит выполнением задуманного.
4. Проведенное дело обсуждается на общем сборе (рефлексия). Каждая команда высказывает свое мнение о полученных результатах, удачах и недостатках, а затем обязательно вносит свои предложения на будущее (Иванов И.П. Энциклопедия коллективных творческих дел. – М., 1989.).

**Письменный отчет о проведении воспитательного мероприятия (коллективного творческого дела, проекта), представленного студентами как зачетного, составляется по следующим параметрам:**

1. Замысел (актуальность, цели, задачи мероприятия).
2. Характеристика проведенного мероприятия. Соответствие его формы, содержания, методов возрасту, потребностям и интересам учащихся.
3. Обеспечение мотивации учащихся в организации мероприятия.
4. Степень вовлечения учащихся на этапах подготовки, проведения и рефлексии мероприятия.
5. Характеристика содержания мероприятия (план, сценарий проведения, этапы проведения мероприятия и их характеристика и др.).
6. Характеристика использованных методов и приемов создания мотивации учащихся, включения их в мероприятие, управления разными видами деятельности учащихся в процессе подготовки и проведения мероприятия.
7. Диагностика (например, опрос учащихся) и анализ результатов мероприятия; воспитательная ценность (сформулируйте личностные качества, умения, компетенции школьников, на формирование которых может повлиять их участие в мероприятии).

**Задание 4. Самоанализ педагогической деятельности (анкета без Вашей подписи сдается руководителю по педагогической практике)**

Заполните, пожалуйста, анкету для классного руководителя.

**I. Чему вы научились во время педагогической практики?**

(Обведите кружком нужные ответы)

1. Постановка целей, задач перед учащимися; определение «ближайших и дальнейших перспектив» в личностном развитии учащихся.
2. Выбор классного актива.
3. Распределение в классе поручений (временных, чередующихся) и обязанностей.
4. Осуществление контроля и оценки выполнения школьниками поручений, обязанностей.
5. Планирование и подготовка с учащимися классного мероприятия (КТД).
6. Проведение классного мероприятия (КТД) и подведение итогов.

7. Установление деловых отношений с учителями - коллегами.

8. Налаживание контактов со школьниками.

**II.** Все ли функциональные обязанности классного руководителя выполняли?

(Обведите кружком нужные ответы)

9. Организация дежурства по школе.

10. Содействие развитию органов самоуправления в классе (школе).

11. Ведение классной документации.

12. Индивидуальная работа с учащимися.

13. Организация внеурочной воспитательной работы.

14. Участие в работе детских и юношеских организаций, объединений, действующих в школе.

15. Работа с родителями.

**III.** Какой, по вашему мнению, стиль общения со школьниками преобладал в Вашей педагогической деятельности. (Обведите кружком нужные ответы)

16. Демократический.

17. Авторитарный.

18. Либеральный.

19. Смешанный (непоследовательный).

**Задание 5. Заполните, пожалуйста, анкету (анкета без Вашей подписи сдается руководителю по педагогической практике)**

#### **АНКЕТА**

1. Чему Вы научились за время прохождения педагогической практики? .....

.....  
.....

2. Вы обнаружили уровень своей психолого-педагогической подготовки, полученной в университете, достаточным (хорошим); удовлетворительным; недостаточным для работы в школе? (Нужное подчеркните).

3. Какие трудности Вы испытывали в своей педагогической работе во время практики? (Отметьте, пожалуйста, цифрами в порядке убывания)

- отбор учебного материала;

- выбор методов и приемов обучения и воспитания;

- активизация учебно-познавательной деятельности учащихся на уроке;

- контроль, диагностика и оценивание учащихся на уроке;

- осуществление дифференциации обучения, проведение факультативов по предмету;

- организация учебной дисциплины и поддержание внимания учащихся на уроке;

- создание у учащихся мотивации к учению;
- использование активных методов и приемов обучения;
- создание проблемной ситуации на уроке;
- реализация исследовательского метода обучения;
- внедрение инновационных технологий и форм обучения (технологии сотрудничества, обучения как исследования, проектного обучения, педагогической мастерской, смешанного обучения и др.)
- организация общения с учащимися;
- осуществление внеурочной воспитательной деятельности школьников;
- установление деловых контактов с учителями школы;
- общение с родителями;
- что еще, напишите, пожалуйста.

4. Удалось ли Вам в процессе педагогической практики полноценно реализовать на уроке эффективные методики или технологии обучения и воспитания? Какие?.....

.....

5. Изменили ли Вы свои намерения относительно работы в школе?

6. Пригодятся ли умения и навыки, полученные в процессе педагогической практики, в Вашей дальнейшей работе?

7. Соответствуют ли результаты педагогической практики Вашим ожиданиям?

8. Что бы Вы предложили изменить в организации и проведении практики, чтобы максимально использовать ее возможности?.....

.....

.....

СПАСИБО

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азбука форм воспитательной работы. Справочник / З. В. Артеменко, Ж.Е. Завадская. – Минск, 2001. – 315 с.
2. Жук, А.И. Гуманизация и гуманитаризация математического образования в школе: учеб.-метод. пособие/ А.И. Жук, К.В. Лавринович. – В 3 ч. – Минск: БГУ, Академия последиplomного образования, 2000.
3. Жук, О.Л. Педагогика лета, или Пятая школьная четверть/ О.Л. Жук, К.В. Лавринович. – Минск: Аверсэв, 2003. –140 с.
4. Захарова, С.Н. Гражданином быть обязан. Основы гражданского образования: метод. рекомендации/ С.Н. Захарова; под науч. ред. О.Л.Жук.– Минск: Пачатковая школа, 2003. – 96 с.
5. Иванов, И.П. Педагогика коллективной творческой жизни/ И.П. Иванов. – Псков: ПОИПКРО, 1998. – 97 с.
6. Иванов, И.П. Энциклопедия КТД/ И.П. Иванов. – М., 1989. – 122 с.
7. Кабуш, В.Т. Ученическое самоуправление: пособие для кл. рук. и педаг.-организат/ В.Т. Кабуш. – Минск: Полымя, 1998. – 184 с.
8. Калейдоскоп воспитательных мероприятий в школе и загородном лагере [Электронный ресурс]: учеб-метод. пособие для студентов пед. спец./ П.М. Бычковский [и др.]. – Минск: БГУ, 2011. – Режим доступа: <http://www.elib.bsu.by>
9. Караковский, В.А. Стать человеком. Общечеловеческие ценности – основа целостного учебно-воспитательного процесса/ В.А. Караковский. – М.: Новая школа, 1993. – 80 с.
10. Лавринович, К.В. Делиться радостью со всеми: сценарии школьных праздников/ К.В. Лавринович. – Мозырь: РИФ Белый ветер, 1999. – 324 с.
11. Леман, И. Увлекательная математика/ И. Леман. – пер. с нем. – М.: Знание, 1985. – 272 с.
12. Сергеева, В.П. Классный руководитель в современной школе: пособие для кл. рук./ В.П. Сергеева. – М., 2003. – 217 с.
13. Стройк, Д. Я. Краткий очерк истории математики/ Д.Я. Стройк. – пер. с нем. – 5-е изд., испр. – М.: Наука, Гл. ред. физ-мат. лит., 1990. – 256 с.
14. Тубельский, А.Н. Формирование опыта демократического поведения у школьников и учителей: метод. пособие/ А.Н. Тубельский. – М., 2001. –154 с.
15. Сингх, Саймон. Великая теорема Ферма: история загадки / С.Сингх / Научно-популярное издание; пер. с англ. Юлия Данилова.– М.: МЦНМО, 2000.
16. Программа непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь на 2011-2015 годы. [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://adu.by/vospitanie/item/4865-программа-непрерывного-воспитания-детей-и-учащейся-молодежи-в-республике-беларусь-на-2011-2015-годы.html> – Дата доступа: 07.04.2014.
17. Воспитание нравственной личности в школе: пособие для руковод. учреждений образования, пед.-организ., клас. руковод./ под ред. К.В. Гавриловец. – Минск: ИВЦ Минфина, 2005. – 226 с.
18. Захарова, С.Н. Гендерное воспитание детей и учащейся молодежи : учеб.-метод. пособие / С.Н. Захарова, В.В. Чечет.- Минск: БГУ, 2011. – 119 с.

19. Звоник, И.Я. Воспитательная работа в школе и лагере: игры, конкурсы, викторины: учеб.-метод. пособие: в 2 ч./ И.Я. Звоник, Л.С. Полякова. – Минск: БГУ, 2009. – Ч.1. – 327с.
20. Звоник, И.Я. Воспитательная работа в школе и лагере: игры, конкурсы, викторины: учеб.-метод. пособие: в 2 ч./ И.Я. Звоник, Л.С. Полякова. – Минск: БГУ, 2010. – Ч.2. – 404 с.
21. Муравьев, А.В. Образование в интересах устойчивого развития: наполнение содержания учебных предметов: материалы для педагогов общеобразовательных и внешкольных уч-ний: в 3 ч. / А.В. Муравьев. – Ч. 1. – Минск: «Паркус плюс», 2010. –176 с.
22. Самерсова, Н.В. Образование в интересах устойчивого развития: материалы для педагогов общеобразовательных и внешкольных уч-ний: в 3 ч. / Н.В. Самерсова.– Ч. 2. – Минск: «Паркус плюс», 2010. — 84 с.
23. Селевко, Г.К. Социально-воспитательные технологии / Г.К.Селевко, А.Г.Селевко.– М: Народное образование.– 2002.– 176 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### **Пример технологической карты урока**

**Класс:** 5 «А», СШ № 65 г. Минска

**Предмет:** Математика

**Тема:** «Сложение дробей»

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний

#### **Цели урока:**

- *Дидактические:* содействовать формированию знаний по теме «Сложение дробей»; отработать навык сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями;
- *Развивающие:* создать условия более эффективного развития умений анализировать и обобщать, корректно формулировать и излагать мысли; внимания; познавательного интереса к математике;
- *Воспитательные:* создать условия для развития навыков самоконтроля и самооценки; содействовать развитию коммуникативных умений.

**Средства обучения:** доска, раздаточный материал, мультимедийный проектор, компьютерная программа для сложения дробей.

№ п/п	Название этапа	Задача этапа	Содержание	Методы	Формы организации учебного процесса	Деятельность		Результат
						педагога	учащихся	
1.	Организационный	Проверить техническую готовность к уроку	Взаимные приветствия ученика и учителя; организация внимания	Опрос	Фронтальная	Проверяет готовность к уроку	Проверяют готовность к уроку	Учащиеся и учитель готовы к уроку
2.	Подготовка учащихся к активному усвоению знаний	Организовать и направить к целям урока познавательную деятельность учащихся; активизировать аналитическую деятельность учащихся	Сообщение темы и целей изучения нового материала; актуализация субъектного опыта учащихся	Учебная дискуссия, постановка проблемной ситуации	Фронтальная	Актуализирует полученные ранее знания; подводит к теме и целям урока; сообщает план урока	Вспоминают основное свойство дроби, правило приведения дробей к общему знаменателю; обсуждают, определяют тему и цели урока	Усиление мотивации учащихся на усвоение новых знаний и умений; учащиеся вспоминают ранее изученный материал
3.	Усвоение новых знаний	Дать учащимся представление о способах сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями; обеспечить усвоения учащимися данной темы	Организация внимания; сообщение нового материала; обеспечение восприятия, осознания и систематизации материала	Самостоятельная работа учащихся в сочетании с беседой	Индивидуальная, парная	Контролирует действие учащихся	Изображают дроби с помощью рисунков. Приводят гипотезы решения поставленной задачи. Анализируют и делают выводы	Получение учащимися образовательного продукта – правила сложения дробей; развитие умений анализировать, выдвигать гипотезу

Физкультурная пауза (видеоролик физкультминутки)

№ п/п	Название этапа	Задача этапа	Содержание	Методы	Формы организации учебного процесса	Деятельность		Результат
						педагога	учащихся	
4.	Закрепление нового материала	Проверить степень усвоения учащимися правила сложения дробей; устранить обнаруженные пробелы; закрепить знания сложения дробей	Проверка глубины понимания темы сложения дробей; закрепление полученных знаний	Упражнение, демонстрация, рассказ	Парная, индивидуальная	Задает вопросы на понимание материала; организует условия для самостоятельного решения заданий	Самостоятельно решают задачу на местах и у доски с полным оформлением; выполняют тест и самопроверку	Закрепление навыков сложения дробей; развитие самостоятельности, самоконтроля
5.	Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	Сообщить учащимся о домашнем задании, разъяснить методику его выполнения	Информация о домашнем задании; инструктаж по его выполнению; проверка степени понимания учащимися содержания домашней работы; подведение итогов урока: как работал класс, что нового узнали и чему научились учащиеся; выставление отметок	Беседа	Фронтальная	Разъясняет домашнее задание; предлагает подвести итог урока, оценить результаты; выставляет отметки со словесной оценкой устной и письменной работы	Оформляют записи в дневниках; оценивают свою работу и работу товарищей; рефлексиируют	Развитие умений самооценки, рефлексии