

Департамент образования и науки Кемеровской области
Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Новокузнецкий торгово-экономический техникум

**Методическая разработка
фрагмента урока по теме:
«Использование свойств пропорции при составлении
рецептуры блюда»**

Автор работы:

**Кортелева Анжелика Михайловна,
заместитель директора по МР ГОУ СПО НТЭТ**

г. Новокузнецк, 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. План фрагмента урока	7
3. Технологическая карта фрагмента урока	10
4. Сценарий фрагмента урока	13
Список используемой литературы и Интернет-источников	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тенденции и перспективы развития современного образования направлены на формирование высококвалифицированных, конкурентоспособных выпускников, способных качественно решать профессиональные задачи в короткие сроки, используя современные технологии. Знание математических методов и умение их использовать при решении профессиональных задач позволят студентам стать специалистами, удовлетворяющими требованиям мировых стандартов.

При выборе будущей специальности абитуриенты очень часто руководствуются знанием или не знанием математики, что приводит к тому что, будучи студентами, многие из них не хотят преодолеть сформированный в школе комплекс невосприятости математической науки.

Перед преподавателем математики стоит достаточно сложная задача не просто объяснить, что математика это часть общечеловеческой культуры, но и заинтересовать, увлечь и доказать, что в профессиональной деятельности только всесторонне развитый специалист может конкурировать на рынке труда.

Использование исключительно стандартных форм обучения, таких как чтение лекций и решение типовых примеров, не способно в настоящее время удовлетворить потребности требовательного студента, однако полностью исключить их из учебной практики тоже нельзя. Разработка и внедрение новых форм и методов обучения позволит сформировать у студентов четкое представление о необходимости изучения дисциплины математика, входящей в учебный план, ее месте в формировании профессиональных компетенций.

Одной из популярных технологий обучения в свете тенденций развития современного профессионального образования, направленного на формирование целостного, высококультурного и образованного специалиста, является игровая технология в комплексе с технологией моделирования профессиональных ситуаций.

Игра является нестандартной для студента ситуацией, в которой он должен не только применить полученные на занятиях знания, но и получить опыт решения профессиональных задач математическими методами.

Возможность «поиграть» математическим аппаратом с учетом их профессиональной направленности и доказать себе — «я могу освоить даже математику» является сильнейшим мотивирующим фактором, стимулирующим студентов в изучении данной дисциплины.

Внедрение в учебный процесс игры, особенно в курсе математики, является процессом достаточно сложным и трудоемким, поскольку преподавателю придется осваивать незнакомые для него области знаний, связанные со специализацией обучаемых студентов. Необходимо изучить особенности каждой специальности, включить собственное воображение и фантазию, чтобы разработать действительно интересную игру, соответствующую реальной ситуации относительно той или иной профессиональной области.

Очень важной особенностью, влияющей на мотивацию к изучению различных дисциплин, являются междисциплинарные связи, которые должен видеть в первую очередь сам студент. Дисциплины, входящие в учебный план каждой специальности, должны быть составляющими одной единой линии, следуя которой студент может вырасти в специалиста, способного конкурировать на рынке труда не только в рамках одного города, области, но и страны, и во всем мире. Одним из способов показать и доказать студенту необходимость применения в его профессиональной деятельности изучаемых математических методов является разработка и внедрение игр, с помощью которых студенты наглядно изучают возможности математики в их профессиональной деятельности.

Игры легко вписываются в урок и хорошо воспринимаются студентами. Повышается мотивация к изучению выбранной специальности, т.к. игра позволяет приблизить обстановку учебного процесса к реальным условиям и порождает потребность к знаниям и их практическом применении, что обеспечивает познавательную активность студента.

Игра используется для решения комплексных задач усвоения нового материала, закрепления и развития творческих способностей. В рамках проведения урока она дает возможность студентам понять и изучить учебный материал с различных позиций.

Значение использования игровых технологий определяется тем, что в процессе решения определенных проблем активизируются не только знания, но и развиваются коллективные формы общения, то есть коммуникативная компетенция. В процессе проведения игры преподаватель может быть координатором, руководителем, участником, наблюдателем или выполнять контролирующие функции в зависимости от типа и формы организации урока.

Методическая разработка фрагмента урока по математике «Использование свойств пропорции при составлении рецептуры блюда» предназначена для проведения урока в группе студентов, обучающихся по специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания. Материал фрагмента урока соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования в области освоения видов деятельности и формирования компетенций.

Фрагмент урока по теме «Использование свойств пропорции при составлении рецептуры блюда» носит продуктивный характер. Основная часть представляет собой имитацию проведения мирового чемпионата по профессиональному мастерству WorldSkills Competition по направлению «Кондитерское искусство», где главный акцент делается на решение профессиональной задачи на основе элементарных математических знаний. (WorldSkills - это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства, как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом).

Студенты имеют возможность выбора ролей игры, быть включенными в творческий процесс, моделирующий профессиональные соревнования, в ситуацию приближенную к реальной действительности. При этом, главной задачей педагога является систематизировать знания студентов по выполнению математических операций, сформировать умения по использованию математического аппарата для решения ситуационных задач профессиональной направленности.

Используемые приемы и методы обучения способствуют повышению учебной мотивации, в полной мере соответствуют требованиям современного урока. Рациональное сочетание методов и приемов работы делает урок живым и нескучным, побуждая студентов к активному обучению.

Воспитательная направленность фрагмента урока способствует пониманию сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлению к ней устойчивого интереса, формированию умений работать в коллективе и команде, эффективного общения с коллегами.

2. ПЛАН ФРАГМЕНТА УРОКА

Специальность СПО: 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».

Учебная дисциплина: Математика.

Тема фрагмента урока: «Использование свойств пропорции при составлении рецептуры блюда».

Методическая цель фрагмента урока: Представление практической реализации методики использования элементов игровых технологий в связке с моделированием ситуаций для решения профессиональных задач.

Цели фрагмента урока:

Образовательная: Способствование формированию умений по использованию свойств пропорции для решения ситуационных задач профессиональной направленности (составления рецептуры блюда).

(формирование компонентов компетенций:

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество).

Развивающая: Развитие самостоятельности и точности в выполнении расчетов при решении задач прикладного характера.

(формирование компонентов компетенций:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность).

Воспитательная: Воспитание чувства гордости за выбранную специальность, ответственности, исполнительности и долга; способствование проявлению открытого взаимодействия; формирование общей культуры общения.

(формирование компонентов компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями).

Используемые формы организации учебной деятельности: фронтальная, групповая.

Используемые методы обучения:

- *словесные*: эвристическая беседа, объяснение;
- *наглядные*: демонстрация видеофрагментов, презентация;
- *практические*: решение прикладных задач;
- *игровые*: деятельностная игра, основанная на принципе имитационного моделирования ситуаций реальной профессиональной деятельности в сочетании с принципами проблемности и совместной деятельности — имитация выполнения профессиональной деятельности технолога — участника мирового чемпионата по профессиональному мастерству WorldSkills International по направлению «Кондитерское искусство»
- *проблемный*): решение ситуационной задачи;
- *рефлексивный*: итоговая рефлексия.

Принципы обучения:

- коммуникативная направленность,
- индивидуальный подход,
- деятельностный подход в обучении,
- прочность усвоения знаний, умений,
- наглядность, доступность и посильность.

Учебно-методическое обеспечение фрагмента урока:

- *дидактические средства*: рабочие тетради, электронная презентация;
- *методические средства*: муляжи тортов, выписки из сборников рецептов;
- *технические средства*: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

Междисциплинарные связи: МДК 04.01 Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий; Учебные дисциплины: Организация хранения и контроль запасов сырья.

Прогнозируемый результат:

- **усвоение знаний** значения математики в профессиональной деятельности, основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- **формирование умений** проведения расчетов по формулам, определения расхода продуктов, решения прикладных задач профессиональной деятельности;
- **формирование компонентов профессиональных компетенций:**

- ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

- **формирование компонентов общих компетенций:**

– ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

– ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

– ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

– ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Технологическая карта фрагмента урока по теме: «Использование свойств пропорции при составлении рецептуры изделия»

Планируемые результаты фрагмента урока		Этапы фрагмента урока	Время (мин.)	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	КУМО
Компоненты ПК	Компоненты ОК					
		1. Организационный момент	1	-Приветствует студентов. -Представляется студенческой аудитории -Сообщает тему фрагмента урока.	-Приветствуют преподавателя.	
	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	2. Мотивация учебной деятельности	3	-Сообщает форму проведения занятия, объясняет практическую значимость темы урока для будущей профессиональной деятельности, - Постановка проблемы -Совместно со студентами определяет цель учебного занятия	- Отвечают на вопросы.	мультимедийное оборудование
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	3. Актуализация опорных знаний	5	- Ведет эвристическую беседу	- Отвечают на вопросы.	мультимедийное оборудование
ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы вы-	4 Формирование ориентировочной основы практических	15	-Предлагает студентам стать участниками игры: имитация проведения мирового чемпионата	- Знакомятся с ролями и определяются с составами команд, - Внимательно слушают	мультимедийное оборудование,

<p>изделий и праздничных тортов.</p>	<p>полнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>действий на основе закрепления знаний и умений</p>		<p>по профессиональному мастерству WorldSkills Competition по направлению «Кондитерское искусство»,</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполняет роль ведущего игры, - Предлагает студентам ознакомиться с ролями игры, - Обозначает ход игры и определяет ролевые функции студентов, - Начинает игру, - Предлагает командам выполнить конкурсное задание по расчетам технологических карт тортов, а экспертной группе оценить выполнение заданий, -Предлагает экспертной группе оценить работу команд, - Подводит итоги игры. 	<p>ход игры и определяются с выполняемыми функциями,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получают, выполняют и защищают конкурсные задания, - Студенты, выполняющие роли экспертов, наблюдают за выполнением заданий командами и оценивают решение профессиональных задач. 	<p>фотоколлаж из сцен реальных чемпионатов, муляжи тортов, технологические карты, карточки с заданиями</p>
	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>5. Подведение итогов фрагмента урока</p>	<p>3</p>	<p>-Подводит итоги занятия, делает выводы, комментирует работу студентов</p>	<p>Слушают преподавателя</p>	
	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>6. Рефлексия</p>	<p>3</p>	<p>Предлагает оценить эффективность формы проведения урока с помощью метода «Светофор», приклеив на флажки стикер, определяющий цвет удовлетворенно-</p>	<p>-Прикрепляют стикеры на флажки.</p>	<p>Стикеры</p>

				сти: Зеленый – урок понравился, посилен и интересный; Желтый – урок понравился, но я испытал определенные трудности при выполнении заданий; Красный – урок не понравился, скучный и сложный.		
Итого:			30			

Сценарий фрагмента урока по математике по теме:

«Использование свойств пропорции при составлении рецептуры блюда»

1. Организационный момент.

Преподаватель: Здравствуйте, уважаемые студенты. Меня зовут Малинина Илона Игоревна, я преподаватель математики Новокузнецкого торгово-экономического техникума.

2. Мотивация учебной деятельности

Тема нашего урока: «Использование свойства пропорции при составлении рецептуры блюда».

Задумывались ли Вы, что математика и ее законы окружают нас повсюду. Без элементарных знаний по математике невозможно представить себе жизнь в современном мире. И каждая профессия, так или иначе, связана с использованием математических знаний и умений.

Вы – студенты специальности «Технология продукции общественного питания».

- А знаете ли Вы, чем занимается технолог?

(В ФГОС СПО описаны ПК технолога, большинство из которых: организовывать и проводить приготовление различных блюд).

- Известна ли Вам терминология технолога? Выберите из представленных на доске терминов те, которые используют технологи в своей профессиональной деятельности.

(Технологическая карта, Рецептура, Порция, Дебет, Кредит, Видеокарта, Трансформатор, Инфляция, Прокатный стан).

Проверим.

- Какой из этих терминов определяет количество продуктов, необходимых для приготовления блюд? *(Порция)*

- Какой математический термин напоминает нам это слово? *(Пропорция)*

Из всего выше сказанного давайте сформулируем цель нашего урока.

Цель урока: Научиться использовать свойство пропорции при организации приготовления блюда на различное количество порций.

Для достижения цели урока я предлагаю вам представить себя участниками Мирового чемпионата по профессиональному мастерству WorldSkills International по направлению «Кондитерское искусство», где основным заданием конкурсантов является выполнение расчета количества продуктов для изготовления тортов на определенное количество порций.

3. Актуализация опорных знаний.

Давайте определимся, какими математическими знаниями должен обладать кондитер для продуктивного участия в чемпионате.

Преподаватель: Ведет эвристическую беседу:

- Укажите, какое из выражений является пропорцией?

$$8,4:2,1 = 2,8 + 1,2$$

$$8,4:2,1 = 2 \cdot 2$$

$$\underline{8,4:2,1 = 12:3}$$

$$8,4:2,1 = 6 - 2$$

- Что называется пропорцией? (*Пропорция – это равенство двух отношений*)

- Как составить пропорцию?

Составить таблицу:

<i>a</i>	соответствует	<i>c</i>
	так же, как	
<i>b</i>	соответствует	<i>d</i>
	$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$	

- Каким свойством обладает пропорция?

(*Произведение крайних членов равно произведению средних членов пропорции: $ad = bc$*).

Для закрепления решим задачу: «Для приготовления 5 порций пирожных требуется 90 граммов крема. Сколько крема необходимо для приготовления 12 пирожных?»

Студенты: отвечают на вопросы.

4. Формирование ориентировочной основы практических действий на основе закрепления сформированных знаний и умений.

Преподаватель: Теперь представим себе, что мы находимся на Мировом чемпионате по профессиональному мастерству WorldSkills International по направлению «Кондитерское искусство».

Я буду исполнять роль ведущего чемпионата.

На ваших столах находятся муляжи тортов и импровизированные «черные ящики», в которых вы найдете эмблемы, государственные флаги стран, которые вы будете представлять, а также конверты с заданиями.

В чемпионате принимают участие три команды кондитеров по три человека в каждой. Еще три студента будут выполнять роли экспертов, задача которых наблюдать за работой команд и объективно оценить выполненное командами задание.

Откройте «черные ящики». Выньте эмблемы, команды выбирают капитана, наклейте эмблемы себе на грудь и выставите флаг.

Студенты: определяются с ролями и готовятся к выполнению заданий.

Преподаватель: Итак, начинаем!

Здравствуйте леди и джентльмены, дамы и господа! Начинаем чемпионат по профессиональному мастерству WorldSkills International по направлению «Кондитерское искусство». В чемпионате принимают участие команды из Швеции, Франции и Италии. Экспертную группу представляют ведущие кондитеры мира из России, Германии и Австралии. Прошу поприветствовать друг друга аплодисментами.

Перед Вами конкурсное блюдо – торт, по которому Вы будете выполнять расчет. Вскройте конверты. В конверте Вы найдете листы рабочей тетради, которые содержат задания для команды, и порядок его выполнения. Выполнив задания по порядку, вы должны составить рецептуру заданного торта на определенное количество порций, то есть определить расход сырья на изготовление торта, используя при этом Выписку из Сборника рецептов из Приложения 1.

Задача капитана команды – распределить обязанности между членами команды.

Заполненные листы рабочей тетради сдаются экспертам.

В свою очередь эксперты получают Образец листов рабочей тетради, который содержит Задания для экспертов и Задание для команд с эталонами ответов, в тексте задания для экспертов находятся индикаторы, по которым будут выставляться баллы. В итоге эксперты должны заполнить Оценочный лист команды, в котором указывается количество баллов, набранное командой, вычисляется процент выполнения задания по указанной формуле и определяется оценка по указанной шкале:

100-85% - 3 звезды – «отлично»;

84-70% - 2 звезды – «хорошо»;

69-55% - 1 звезда – «удовлетворительно»;

<55% - 0 звезд – «неудовлетворительно».

На выполнение задания командам отводится 7 минут.

По свистку команды начинают работу.

Студенты: начинают выполнять конкурсные задания. Экспертная группа, имея эталоны ответов, ходит и наблюдает за работой команд, оценивая выполнение задания.

Преподаватель: Время вышло. Команды сдают свои рабочие тетради экспертам.

А пока эксперты работают, я предлагаю Вам посмотреть, как проходил региональный этап конкурса WorldSkills Russia в г. Кемерово в этом году.

Преподаватель: Эксперты готовы и пора подвести итоги чемпионата. На доске находятся эмблемы команд. Прошу экспертов выставить свои оценки, наклеив соответствующее количество звезд в колонку команды.

Экспертная группа оценивает выполнение задания по эталону и наклеивает звезды, таким образом, на доске складывается картина оценки работы команд.

5. Подведение итогов фрагмента урока. Рефлексия.

Благодарю всех студентов, принявших участие в проведении урока. Сегодня все справились с поставленной задачей. А достигли ли мы поставленной нами цели? Прошу вас оценить эффективность нашей работы с вашей точки зрения. Приклейте на флажки стикер, определяющий цвет удовлетворенности:

«Зеленый» – поставленная нами в начале урока цель достигнута, т.е. Вы научились использовать свойства пропорции для составления рецептуры;

«Желтый» – Вы справились с заданием, но испытали определенные трудности при его выполнении;

«Красный» – Вы не смогли справиться с заданием, цель урока не достигнута.

Спасибо за Ваши оценки.

Сегодня вашему вниманию были представлены торты, с которыми команда Новокузнецкого торгово-экономического техникума участвовала в региональном отборочном этапе конкурса WorldSkills Russia по направлению «Кондитерское искусство», а торт, рецептуру которого составляла команда Швеции, в этом году занял III место. И этот торт я вручаю вам за отличную работу на уроке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ – ИСТОЧНИКОВ.

Основные источники:

1. Башмаков, М. И. Математика [Текст] : учебник / М. И. Башмаков. – М.: КНОРУС, 2013. – 400 с.

Дополнительные источники:

2. Манвелов, С. Г. Конструирование современного урока математики [Текст]: кн. для учителя / С. Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005. – 175 с.
3. Перельман, Я. И. Занимательная алгебра [Текст] / Я. И. Перельман.- М.: ООО «ЮНИК инк», ИКТЦ «ЛАДА», 2006. – 192 с.

Интернет ресурсы:

4. Термины и определения [Электронный ресурс]: портал. - Электрон, дан. - Режим доступа : <http://foodcost.ru>. - Загл. с экрана.