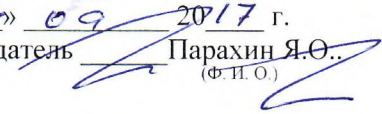


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК

Протокол № 2

От «04» 09 2017 г.

Председатель  Парахин Я.О.
(Ф.И.О.)

**Список интерактивных заданий для самостоятельной работы
обучающихся по предмету «Математика»**

преподаватель математики
ЧУ ПОО КТУИС,
Спицына Е.С.

2017 г.

Список интерактивных заданий для самостоятельной работы обучающихся по предмету «Математика»

Происходящие в нашем обществе изменения создали реальные предпосылки для обновления всей системы образования, что находит свое отражение в разработке и введении в практику работы преподавателя элементов нового содержания, новых образовательных технологий.

ФГОС несколько изменил вектор обучения, так как приоритетная роль теперь отводится деятельности обучающихся. Методы, предлагаемые для построения занятий в контексте ФГОС:

- **Пассивные:** когда преподаватель доминирует, а обучающиеся — пассивны. Такие методы в рамках ФГОС признаны наименее эффективными, хотя используются на отдельных уроках обучающего типа. Самый распространенный прием пассивных методов — лекция.
- **Активные (АМО).** Здесь преподаватель и обучающийся выступают как равноправные участники урока, взаимодействие происходит по вектору преподаватель = обучающийся.
- **Интерактивные (ИМО)** — наиболее эффективные методы, при которых обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Вектор: преподаватель = обучающийся = обучающийся.
- **Кейс-метод.** Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Обучающиеся должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.
- **Метод проектов** предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения по ФГОС.
- **Проблемный метод** — предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).

- **Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)** — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления. В методике предлагается своя структура уроков, состоящая из этапов вызова, осмысления и размышления.
- **Эвристический метод** — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.
- **Исследовательский метод** перекликается с проблемным методом обучения. Только здесь преподаватель сам формулирует проблему. Задача обучающихся — организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.
- **Метод модульного обучения** — содержание обучения распределяется в дидактические блоки-модули. Размер каждого модуля определяется темой, целями обучения, профильной дифференциацией обучающихся, их выбором.

Рассмотрим подробнее интерактивный метод обучения.

Основой реализации интерактивных подходов к содержанию обучения является разработка и использование интерактивных заданий и упражнений, которые будут выполняться обучающимися. Основное отличие интерактивных упражнений и заданий от других в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

В настоящее время существует множество видов интерактивных заданий, но каждый из видов содержит в той или иной мере элемент творчества. Именно поэтому каждое интерактивное задание – это творческое учебное задание, которое требует от обучающихся не простого воспроизводства информации, а содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов. Кроме того, это задание должно быть практическим и полезным для обучающихся; связано с их специальностью.

Для самостоятельной работы предлагаются темы исследовательских проектов. Проектом может заниматься как один обучающийся, так и группа из нескольких человек. Проект состоит из пояснительной записки и презентации.

Оформление пояснительной записки проекта не отличается от оформления пояснительной записки дипломного проекта. Защита исследовательского проекта проводится в присутствии всех обучающихся группы и администрации техникума.

Темы исследовательских проектов

- Параллельное проектирование.
- Средние значения и их применение в статистике.
- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.
- Сложение гармонических колебаний.
- Графическое решение уравнений и неравенств.
- Правильные и полуправильные многогранники.
- Конические сечения и их применение в технике.
- Понятие дифференциала и его приложения.
- Схемы повторных испытаний Бернулли.
- Исследование уравнений и неравенств с параметром.
- Непрерывные дроби
- Применение сложных процентов в экономических расчетах.

Обучающимся по специальности Дизайн (по отраслям) были предложены темы «Правильные и полуправильные многогранники» и «Непрерывные дроби». В теме «Правильные и полуправильные многогранники» исследование привело обучающихся к нахождению многогранников в искусстве, архитектуре и дизайну. В теме «Непрерывные дроби» обучающиеся открыли для себя число φ как непрерывную дробь и, как следствие, «золотое сечение».

Для обучающихся по специальности Финансы была предложена тема «Схемы повторных испытаний Бернулли». При исследовании данной темы обучающиеся нашли связь между формулой Бернулли и вычислениями статистики.

Таким образом, самостоятельная работа над творческим заданием в виде исследовательского проекта способствует развитию творческого мышления, что приводит к развитию качеств, помогающих работать в современном обществе.