

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика в энергетике» по программе основного общего образования (год набора - 2024)

1 Цели и задачи освоения программы

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжение образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи программы:

- приобрести математические знания и умения;

- овладеть обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

- освоить компетенции (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная, личностного саморазвития, информационно технологическая, ценностно-смысловая).

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала уроков математика в энергетике предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения,

высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

2 Содержание дисциплины

5 класс

- 1 Числа в энергетике.
- 2 Измерение величин в энергетике.
- 3 Метрическая система.
- 4 Измерение величин на измерительных приборах.
- 5 Плоскость, прямая, луч.
- 6 Геометрия в энергетике.
- 7 Построение схем.
- 8 Геометрия на клетчатой бумаге.
- 9 Ось симметрии фигуры.
- 10 Представление и анализ данных.
- 11 Решение задач на определение погрешностей.
- 12 Решение задач с мощностью уравнений.

13 Комбинаторные задачи.

6 класс

- 1 Повторение.
- 2 Физическое и математическое пространство.
- 3 Решение задач с арифметическими действиями.
- 4 Получение данных и работа с ними.
- 5 Метрическая система.
- 6 Систематизация учебного материала.
- 7 Графики.
- 8 Эксперименты листом Мёбиуса.
- 9 Решение задач на тему «Энергосбережение».
- 10 Графическое представление переменного тока и напряжения.

Формулы.

- 11 Решение задач с применением и выводом формул.
- 12 Задачи на поиск закономерностей.