**Аннотация к рабочей программе по элективному курсу:**

**«Методы решения физических задач» 10-11 класс**

Программа учебного элективного курса «Методы решения физических задач» рассчитана на два года. Общее количество - 70 часов, со следующим распределением часов по классам: 10-й класс – 35 часов; 11-й класс – 35 часов.

Введение курса обусловлено следующими причинами:

- для улучшения ориентировки учащихся в профессиональном самоопределении;

- для углубления навыков решения задач по физике у учащихся из общеобразовательных классов, ориентированных на продолжение образования в технических учебных заведениях.

- учителю легче осуществлять индивидуальный подход к учащимся на уроках курса, с учетом мотивационно - личностных особенностей учащихся.

Предлагаемый курс предназначен для учащихся 10-11 классов. В условиях острой недостаточности времени на уроках, для достижения оптимального результата, необходимы дополнительные занятия с учащимися по созданию устойчивых навыков решения задач.

**Цели  курса:**

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
* совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
* формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
* применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

**Задачи курса:**

* углубление и систематизация знаний учащихся;
* усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
* овладение основными методами решения задач.

**Общая характеристика курса**

Элективный курс   «Методы решения физических задач» выступает в роли дополнения к содержанию физики базового уровня, направлен на удовлетворение познавательного интереса учащихся, на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Данный курс дает учащимся больше возможностей для самопознания, он сочетает в себе логику и полет фантазии, вдумчивое осмысление условий задач и кропотливую работу по их решению, рассматриваются различные приемы решения задач. Задачи подбираются учителем исходя из конкретных возможностей учащихся. Подбираются задачи технического содержания, качественные, тестовые, а также – творческие экспериментальные. На занятиях элективного курса изучаются теоретические вопросы, которые не включены в программу базового уровня, а также – вопросы, связанные с профессиональной деятельностью: физика вокруг нас, физика в жизни, физика и наука, физика в различных профессиях.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные, а также групповые формы работы: решение и обсуждение решения задач, решение по алгоритму, владение основными приемами решения, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений.

При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач.

Предлагаемый курс ориентирован на коммуникативный исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы субъектной деятельности учащихся и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи) четкое формулирование физической части проблемы (задачи)  выдвижение гипотез  разработка моделей (физических, математических) прогнозирование результатов развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений   проверка и корректировка гипотез → нахождение решений   проверка и анализ решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

**Принципы отбора содержания и организации учебного материала**

* соответствие содержания задач уровню классической физики, выдержавших проверку временем, а также уровню развития современной физики, с возможностью построения в процессе решения физических и математических моделей изучаемых объектов с различной степенью детализации, реализуемой на основе применения: конкретных законов физических теорий, фундаментальных физических законов, методологических принципов физики, а также методов экспериментальной, теоретической и вычислительной физики;
* соответствие содержания и форм предъявления задач требованиям государственных программ по физике;
* возможность обучения анализу условий экспериментально наблюдаемых явлений, рассматриваемых в задаче;
* возможность формирования посредством содержания задач и методов их решения научного мировоззрения и научного подхода к изучению явлений природы, адекватных стилю мышления, в рамках которого может быть решена задача;
* жизненных ситуаций и развития научного мировоззрения.

**Методы и организационные формы обучения**

Для реализации целей и задач данного  курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации, зачет. На уроках применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач, подготовка к единому национальному тестированию, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач.   Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

**Средства обучения**

Основными средствами обучения при изучении прикладного курса являются:

•        Физические приборы.

•        Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).

•        Дидактические материалы.

•        Учебники физики для старших классов средней школы.

•        Учебные пособия по физике, сборники задач, интернет - ресурсы.

**Технологии обучения:**

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся:

групповые технологии разных видов; дифференцированные задания;

личностно ориентированные технологии; использование ИКТ и др.

Данные технологии позволяют осуществить достижение поставленных в программе

целостной совокупности личностных, предметных и метапредметных результатов

**УМК:**

1.Марон А.Е., Марон Е.А.. Контрольные работы по физике 10-11 классы. Книга для учителя. - М., Просвещение, 2015 г.-111с.

2.Рымкевич А.П., РымкевичП, А. Сборник задач по физике для 7-11 классов общеобразоват. Учреждений. - М.: Просвещение, 2016 г.

3. ФИПИ ЕГЭ Типовые экзаменационные варианты под редакцией М.Ю. Демидовой 2016, 2017, 2018, 2019.

 4. Цифровые образовательные русурсы: диск - «Физика 1-С».

5. Электронное приложение к учебнику «Физика -10» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, 2015

6. В.А. Орлов, Ю.А. Сауров «Практика решения физических задач. 10-11 классы», - «Вентана-Граф».

7. Цифровые образовательные русурсы: диск – «Кирилл и Мифодий».

8.Сборник задач по физике: Для 10-11 классов. Сост. Г.Н.Степанова. – 12 изд. М.: Просвещение, 2015 – 270 стр.

9. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. Для общеобр. Учреждений с прил. на электронном носителе: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский , 21 изд.– М.:Просвещение, 2015 – 366 с.: ил.(Классический курс)

10. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. Для общеобр. Учреждений с прил. На электронном носителе: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под редакцией Н.А. Парфентьевой , 23 изд.– М.:Просвещение, 2015 – 399 с.: ил. (Классический курс)

11. https://phys-ege.sdamgia.ru/

12. <https://phys-oge.sdamgia.ru/>