Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Усынин Максим Валерьевич

Должность: Ректор Дата подписания: 02.03.2022 ТНДФС образова тельное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ: «Международный Институт Дизайна и Сервиса» f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

(ЧОУВО МИДиС)

# Общеобразовательная школа «7 ключей»

Ворошилова ул., д. 12, Челябинск, 454014. Тел. (351) 216-10-10, факс 216-10-30. E-mail: info@rbiu.ru, school7keys@rbiu.ru

## Аннотация к рабочей программе

# СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»

# ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

#### 10-11 КЛАСС

# Общая характеристика рабочей программы

Рабочая программа элективного курса «Практикум по решению физических задач» для 10-11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом примерной основной образовательной программы по физике углубленного уровня, учебного пособия:

Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы : пособие для учащихся общеобразоват. организаций : базовый уровень / Н.А. Парфентьева . — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2015.-206 с.

Срок реализации программы: 2 года.

### Место учебного предмета в учебном плане

Элективный курс «Практикум по решению физических задач» на уровне среднего общего образования изучается в 10-11классах, представлен в предметной области «Естественные науки».

В учебном плане среднего общего образования элективный курс «Практикум по решению физических задач» представлен в части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений **технологического профиля**: из расчета часов: **68** часов за два года обучения, в том числе: в 10 классе — 34 часа, в 11 классе —34 часа.

**Целью** элективного курса «Практикум по решению физических задач является: углубление знаний учащихся, формирование мотивационной основы для осознанного подхода к изучению учебного материала по физике углубленного уровня; подготовка к будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения элективного курса «Практикум по решению физических задач» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- анализировать задачные ситуации, выявляя круг физических явлений, описываемых в задаче и особенности их протекания;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки;
- использовать знания, полученные в рамках учебного предмета «Физика» для решения задач повышенного уровня сложности;
  - применять различные способы решения одной и той же задачи;
- проводить анализ полученного решения, ответа на предмет разумности, достоверности, соответствия размерности;
- применять оборудование и физические приборы для решения экспериментальных и практических задач. Конструировать лабораторные установки по предложенному описанию, внося в конструкцию свои усовершенствования;
  - рассчитывать абсолютную и относительную погрешности прямых измерений;
  - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- работать в паре, в группе при решении как расчётных, так и экспериментальных физических задач.

## Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать и использовать при решении физических задач границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- обосновывать возможность применения физических законов при решении задач на основе знаний о границах применимости этих законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебноисследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов физического эксперимента и для оптимизации условий проведения эксперимента;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности косвенных измерений.