

**СОГЛАСОВАНА**  
на педагогическом совете  
протокол № 1 от 31.08.2020

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом № 162 от 31.08.2020  
МБОУ «Средняя  
общеобразовательная  
школа №10»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному курсу «Практикум по физике».

**Класс – 11 класс**

**Учитель – Малеева М.А., учитель физики**

**Год составления - 2020**

# 1. Планируемые результаты обучения.

## **Личностными результатами обучения являются:**

- ориентация обучающихся на достижение личного успеха, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

## **Планируемые метапредметные результаты**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ предметные результаты освоения курса**

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие конкретные умения:

1. использовать алгоритмический способ решения физических задач;
2. определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае;
3. выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения задач;
4. переносить усвоенный метод решения задач по одному разделу на решение задач по другим разделам;
5. выполнять преобразования с единицами измерения величин;
6. находить функциональные зависимости между физическими величинами;
7. использовать данные технических паспортов бытовой техники для составления физических задач;

8. находить физические величины, характеризующие определенный объект, для составления физических задач;
9. оценивать реальность полученного результата.

Практическая часть по обучению учащихся умению решать задачи включает следующие элементы:

1. вооружение учащихся знанием структуры задач и их классификацией;
2. обучение учащихся общей структуре решения физических задач;
3. обучение учащихся особенностям решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических, задач-оценок);
4. проведение специальной работы по усвоению учащимися структуры алгоритма, раскрытие перед ними содержания отдельных действий;
5. «выработка» алгоритмов решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач;
6. осуществление перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.

## 2. Содержание изучаемого курса

### 1. Механика. (задание № 28 и № 29 ЕГЭ) 4ч

Решение задач на равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Кинематика вращательного движения. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил. Движение на закруглениях пути, движение по наклонной плоскости, движение связанных тел. Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач на закон сохранения момента импульса. III. Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики.

### 2. Основы МКТ и термодинамика (задание № 30 и № 25 ЕГЭ) 4 ч

Решение задач на свойства газов и основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. Решение задач на зависимость между параметрами ( $P$ ,  $T$ ,  $V$ ), описывающими состояние газа. Решение комбинированных задач на применение первого закона термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

### 3. Электродинамика (задание № 31 и № 26 ЕГЭ) 4 ч

Решение задач на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Ознакомление с правилом Кирхгофа при решении задач. Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца. Задачи на закон электромагнитной индукции. Задачи на закон сохранения и превращение энергии в применении к процессам, протекающим при работе электрических машин. Явление самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля.

### 4. Оптика и квантовая физика (задание № 32 ЕГЭ) 2 ч

Решение задач на законы геометрической и физической оптики. Комбинированные задачи на применение законов фотоэффекта.

### 5. Разбор качественных задач (по всем темам). (задание № 27 ЕГЭ) 2 ч

## 2. Тематическое планирование

Тема занятия	
<b>1. Механика. (задание № 28 и № 29 ЕГЭ) 4 ч</b>	<b>Ученик научится:</b> использовать алгоритмический способ решения задач по механике определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае; выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения задач по механике переносить усвоенный метод решения задач по одному разделу на решение задач по другим разделам;

	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> структурировать классифицировать задачи определять особенности решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических,) алгоритмизации решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач; осуществлять перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.</p>
<p><b>2. Основы МКТ и термодинамика (задание № 30 и № 25 ЕГЭ) 4 ч</b></p>	<p><b>Ученик научится:</b> использовать алгоритмический способ решения задач по основам МКТ и термодинамике определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае; выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения задач по МКТ и термодинамике переносить усвоенный метод решения задач по одному разделу на решение задач по другим разделам;</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> структурировать классифицировать задачи определять особенности решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических,) алгоритмизации решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач; осуществлять перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.</p>
<p><b>3. Электродинамика (задание № 31 и № 26 ЕГЭ) 4 ч</b></p>	<p><b>Ученик научится:</b> использовать алгоритмический способ решения задач по электродинамике определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае; выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения задач по электродинамике переносить усвоенный метод решения задач по одному разделу на решение задач по другим разделам;</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> структурировать классифицировать задачи определять особенности решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических,) алгоритмизации решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач;</p>

	<p>осуществлять перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.</p>
<p><b>4. Оптика и квантовая физика (задание № 32 ЕГЭ) 2 ч</b></p>	<p><b>Ученик научится:</b> использовать алгоритмический способ решения задач по оптике и квантовой физике определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае; выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения задач по оптике и квантовой физике переносить усвоенный метод решения задач по одному разделу на решение задач по другим разделам;</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> структурировать классифицировать задачи определять особенности решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических,) алгоритмизации решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач; осуществлять перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.</p>
<p><b>5. Разбор качественных задач (задание № 27 ЕГЭ) 2 ч</b></p>	<p><b>Ученик научится:</b> использовать различные методы решения качественных задач определять рациональность использования алгоритма в каждом конкретном случае; выполнять основные операции, из которых складывается алгоритм решения качественных задач анализировать информацию, заданную в явном и скрытом виде</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> структурировать классифицировать задачи определять особенности решения задач различных видов (вычислительных, качественных, экспериментальных, графических,) алгоритмизации решения задач по конкретным темам и на их основе формулирование общего алгоритма решения физических задач; осуществлять перехода от решения алгоритмических задач к эвристическим и творческим задачам.</p>
<p><b>6. Итоговое занятие, проверка знаний 1 ч</b></p>	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575796

Владелец Лобанкова Ольга Станиславовна

Действителен с 04.05.2021 по 04.05.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575796

Владелец Лобанкова Ольга Станиславовна

Действителен с 04.05.2021 по 04.05.2022