



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Медведевская средняя школа им. Чехарина Владимира Алексеевича»  
муниципального образования Черноморский район Республики Крым

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
МБОУ «Медведевская средняя школа  
имени Чехарина В.А.»

\_\_\_\_\_  
Шаховская Л.А.  
« 30 » 08 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Медведевская средняя школа  
имени Чехарина В.А.»

\_\_\_\_\_  
Е.В.Симоненко  
приказ № 361 от  
« 31 » 08 2023г.

РАССМОТРЕНО и РЕКОМЕНДОВАНО  
к утверждению на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического цикла  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Абдураманова Н.С.  
протокол № 4 от  
« 29 » 08 2023г.

**Рабочая программа**  
**по физике**  
**9 класс**  
**на 2023/2024 учебный год**  
**Османова Юлия Николаевна**



## Пояснительная записка

Настоящая программа по физике для 9 класса создана с использованием оборудования и материалов центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» для 9 класса, составлена на основе:

Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования – ФГОС ООО (приказ МОН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями)

1. Учебного плана МБОУ «Медведевская средняя школа» на 2023-2024 учебный год.
2. Авторской программы – Примерная рабочая программа. Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова, А. В. Кошкина, И. Н. Корнильев. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

Рабочая программа по физике для 9 класса рассчитана 68 часа из расчёта 2 часа в неделю базовый уровень обучения.

Учебно-методический комплект:

Физика. 9 класс: учебник: в 2 частях / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, И.Н. Корнильев, А.В. Кошкина.; под ред. В.А. Орлова – М.: Просвещение, 2022.

### Цели данной программы

- продолжить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира — важного ресурса естественнонаучной грамотности, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач;
- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;
- овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;
- формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;
- формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с такими предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

### 1. Планируемые результаты освоения предмета «Физика».

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной.);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе

личностного выбора;

- сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

Условием формирования межпредметных понятий, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез, является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

Регулятивные УУД:

- 1) Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- 2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 3) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.
- 4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
- 5) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- 1) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- 2) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- 3) Смысловое чтение.
- 4) Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 5) Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД:

- 1) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- 2) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- 3) Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

**Предметные результаты.****Выпускник научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и её вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию;
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

**2.Содержание учебного предмета**

<b>Содержание учебной темы (кол-во час.)</b>	<b>Основные изучаемые вопросы</b>	<b>Основные виды учебной деятельности по каждой теме</b>
1. Механическое	Относительность движения и покоя, система отсчета, материальная точка,	• Распознаёт механические явления и объясняет на основе имеющихся

<p>движение (кинематика) (13 ч)</p>	<p>траектория, путь и перемещение, действия с векторными величинами. Прямолинейное равномерное движение, скорость, график зависимости координаты тела от времени, средняя скорость, относительная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение, зависимость и график зависимости проекции скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, нахождение проекции перемещения с помощью графика зависимости проекции скорости от времени, соотношение между путём и скоростью. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости скорости тела от пройденного пути при равноускоренном движении». Равномерное движение по окружности, скорость и ускорение тела при равномерном движении по окружности, период и частота обращения.</p>	<p>знаний основные свойства и условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности; • описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения; • решает задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение); • проводит прямые и косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирает экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычисляет значение величины и анализирует полученные результаты с учётом заданной точности измерений.</p>
<p>2. Законы движения и силы (динамика) (18 ч)</p>	<p>Закон инерции, инерциальные системы отсчёта, первый закон Ньютона. Силы, равнодействующая, масса, второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Вес тела, движущегося с ускорением, невесомость. Силы упругости, закон Гука, последовательное и параллельное соединение пружин. Лабораторная работа № 3 «Сложение сил». Лабораторная работа № 4 «Применение второго закона Ньютона для нахождения равнодействующей». Закон всемирного тяготения, движение планет вокруг Солнца, сила тяжести и закон всемирного тяготения, первая космическая скорость. Силы трения, сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды сил трения. Лабораторная работа № 5 «Исследование силы трения скольжения». Тело на наклонной плоскости. Движение системы тел. Импульс, импульс силы,</p>	<p>• Распознаёт механические явления и объясняет на основе имеющихся знаний основные свойства и условия протекания этих явлений: явление инерции, взаимодействие тел; • описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: массу тела, силу (силу тяжести, силу упругости, силу трения); • анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы; • решает задачи, используя физические законы (закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины; • проводит прямые и косвенные измерения физических величин: при</p>

	<p>закон сохранения импульса, условия применения закона сохранения импульса. Реактивное движение и ракеты, развитие ракетостроения, освоение космоса. Определение работы, работа силы тяжести, работа силы упругости, работа силы трения скольжения. Мощность. Связь энергии и работы, потенциальная энергия, кинетическая энергия. Механическая энергия, закон сохранения энергии в механике, изменение механической энергии вследствие трения скольжения, общий закон сохранения энергии. Применение законов сохранения в механике к неравномерному движению по окружности в вертикальной плоскости и движению системы тел.</p>	<p>выполнении измерений собирает экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычисляет значение величины и анализирует полученные результаты с учётом заданной точности измерений. Описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы;</li> <li>• решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины</li> <li>• проводит прямые и косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирает экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычисляет значение величины и анализирует полученные результаты с учётом заданной точности измерений.</li> </ul>
<p>3. Законы сохранения в механике (12 ч)</p>	<p>Импульс, импульс силы, закон сохранения импульса, условия применения закона сохранения импульса. Реактивное движение и ракеты, развитие ракетостроения, освоение космоса. Определение работы, работа силы тяжести, работа силы упругости, работа силы трения скольжения. Мощность. Связь энергии и работы, потенциальная энергия, кинетическая энергия. Механическая энергия, закон сохранения энергии в механике, изменение механической энергии вследствие трения скольжения, общий закон сохранения энергии. Применение законов сохранения в механике к неравномерному движению по окружности в вертикальной плоскости и движению системы тел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: импульс тела, кинетическую энергию, потенциальную энергию, механическую работу, механическую мощность;</li> <li>• анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы;</li> <li>• решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины</li> <li>• проводит прямые и косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирает экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычисляет значение величины и анализирует полученные результаты с учётом заданной точности измерений.</li> </ul>
<p>4. Механические колебания и волны (11 ч)</p>	<p>Условия существования свободных колебаний, основные характеристики колебаний, график зависимости смещения от времени, периоды колебаний маятников, превращения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознаёт механические явления и объясняет на основе имеющихся знаний основные свойства и условия протекания этих явлений: резонанс, волновое движение (звук);</li> </ul>

	<p>энергии при механических колебаниях. Лабораторная работа № 6 «Изучение колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения». Лабораторная работа № 7 «Изучение колебаний пружинного маятника». Механические волны, звук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины;</li> <li>• решает задачи, используя формулы, связывающие физические величины;</li> <li>• проводит прямые и косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирает экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычисляет значение величины и анализирует полученные результаты с учётом заданной точности измерений.</li> </ul>
<p>5. Квантовые явления (8 ч)</p>	<p>Опыт Резерфорда, планетарная модель атома, теория атома Бора. Спектры излучения и поглощения. Атомное ядро. Состав атомного ядра, радиоактивность, период полураспада. Ядерные реакции, энергия связи атомных ядер, реакции синтеза и деления ядер, ядерный реактор, ядерная энергетика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознаёт квантовые явления и объясняет на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- и <math>\gamma</math>-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</li> <li>• описывает изученные квантовые явления;</li> <li>• анализирует квантовые явления, используя физические законы и постулаты;</li> <li>• различает основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</li> <li>• приводит примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</li> </ul>
<p>6. Строение и эволюция Вселенной (3 ч)</p>	<p>Геоцентрическая система мира, гелиоцентрическая система мира. Планеты, астероиды и кометы, происхождение Солнечной системы. Эволюция звёзд, нейтронные звёзды, новые и сверхновые, чёрные дыры, происхождение химических элементов. Млечный Путь, другие галактики, расширение Вселенной и гипотеза Большого взрыва.</p>	<p>Указывает названия планет Солнечной системы; различает основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; • объясняет различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.</p>
<p>7. Подготовка к Государственной итоговой</p>		

аттестации (3 ч)		
---------------------	--	--

### 3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

№ п/п раздела, тем	Наименование разделов и тем	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Учебные часы по рабочей программе	Кол-во контрольных работ по рабочей программе	Кол-во лабораторных работ по рабочей программе
1.	Механическое движение.		13	2	2
2.	Законы движения и силы (динамика)	урок, посвященный «Экология и энергосбережение» (14 октября)	18	1	3
3.	Законы сохранения в механике.	Урок, посвященный День Российской науки (9 февраля)	12	-	-
4.	Механические колебания и волны.		11	1	2
5.	Квантовые явления.	День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах. Авария на Чернобыльской атомной электростанции	8	1	-
6.	Строение и эволюция Вселенной.		3	-	-
7.	Подготовка к Государственной итоговой аттестации.		3	-	-
	Всего		68	5	7

### Плановые контрольные работы

Четверти	Количество контрольных работ	Дата проведения КР
I.	2	07.09 16.10
II.	1	21.12
III.	1	07.03
IV.	1	27.04

**Критерии оценивания учебных достижений обучающихся по физике** устанавливают соответствие индивидуальных образовательных достижений обучающихся планируемым результатам освоения образовательной программы, требованиям ФГОС начального и основного общего образования, которые прописываются в рабочих учебных программах. При определении уровня учебных достижений по физике оценивается:

- владение теоретическими знаниями;
- умение использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных и др.);
- владение практическими умениями и навыками при выполнении лабораторных работ, наблюдений и физического практикума.

Отметка	Критерии оценивания устных ответов обучающихся
<b>5 (отлично) ставится, если обучающийся:</b>	
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей;</li> <li>2. умеет подтверждать законы и теории конкретными примерами и применить их в новой ситуации и при выполнении практических заданий;</li> <li>3. дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;</li> <li>4. технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;</li> <li>5. при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;</li> <li>6. умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;</li> <li>7. умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;</li> <li>8. умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.</li> </ol>
<b>4 (хорошо) ставится, если обучающийся:</b>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет знания и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий);</li> <li>– поясняет явления, самостоятельно исправляет допущенные неточности;</li> <li>– дает ответ без использования собственного плана, новых примеров;</li> <li>– не может применять знания в новой ситуации;</li> <li>– не использует связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;</li> <li>– допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</li> </ul>
<b>3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	

3	<p>обнаруживает отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;</p> <p>испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов;</p> <p>не объясняет конкретные физические явления на основе теорий и законов;</p> <p>не приводит конкретных примеров практического применения теории;</p> <p>воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;</p> <p>недостаточно понимает отдельные положения при воспроизведении текста учебника;</p> <p>отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.</p>
<b>2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
2	<p>не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;</p> <p>имеет слабо сформулированные и неполные знания;</p> <p>не умеет применять знания к объяснению и решению конкретных вопросов и задач по образцу;</p> <p>не может привести опыты, подтверждающие вопросы конкретного изученного материала;</p> <p>с помощью учителя отвечает на вопросы, требующие ответа «да» или «нет» при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.</p>
<b>1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
1	– не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ**

Основным критерием оценивания учебных достижений обучающихся является умение решать задачи, сложность которых определяется:

1) количеством правильных, последовательных, логических шагов и операций, осуществляемых обучающимся. Такими шагами можно считать умение:

- уяснить условие задачи;
- записать его в кратком виде;
- сделать схему или рисунок (по необходимости);
- определить, каких данных не хватает в условии задачи, и найти их в таблицах или справочниках;
- выразить все необходимые для решения величины в единицах СИ;
- составить (в простых случаях выбрать) формулу для нахождения искомой величины;
- выполнить математические действия и операции;
- вычислить значения неизвестных величин;
- анализировать и строить графики;
- пользоваться методом размерностей для проверки правильности решения задачи;
- оценить полученный результат и его реальность;

2) рациональности выбранного способа решения;

3) типа задачи (комбинированная), типовая (по алгоритму).

<b>От ме тк а</b>	<b>Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ</b>
<b>5 (отлично) ставится, если обучающийся:</b>	
<b>5</b>	самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.
<b>4 (хорошо) ставится, если обучающийся:</b>	
<b>4</b>	самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
<b>3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
<b>3</b>	решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью учителя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях.
<b>2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
<b>2</b>	Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. Обучающийся различает физические величины и единицы измерения по определенной теме, с ошибками осуществляет простейшие математические действия.
<b>1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
<b>1</b>	Задача не решена. Обучающийся не умеет различать физические величины, единицы измерения по определенной теме, не решает задачи на воспроизводство основных формул с помощью учителя; не осуществляет простейшие математические действия.

### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ**

При оценивании уровня владения обучающимся практическими умениями и навыками во время выполнения фронтальных лабораторных работ, экспериментальных задач, работ физического практикума, практических работ учитываются знания алгоритмов наблюдения, этапов проведения исследования (планирование опытов или наблюдений, сбора установки по схеме; проведение исследования, снятие показателей с приборов), оформление результатов исследования – составление таблиц, построение графиков и т.п.; вычисления погрешностей измерения (по необходимости), обоснование выводов по проведенному эксперименту или наблюдению.

Уровни сложности лабораторных или практических работ определяются:

- содержанием и количеством дополнительных заданий и вопросов по теме работы;
- различным уровнем самостоятельности выполнения работы (при постоянной помощи учителя, выполнение по образцу, подробной или сокращенной инструкцией, без инструкции);

Обязательно учитывать при оценивании соблюдение обучающимся правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ, практических работ и работ физического практикума.

Отметка	Критерии оценивания лабораторных и практических работ
<b>5 (отлично) ставится, если обучающийся:</b>	
5	выполняет все требования, предусмотренные для достаточного уровня, определяет характеристики приборов и установок, осуществляет грамотную обработку результатов, рассчитывает погрешности (если требует работа), анализирует и обосновывает полученные выводы исследования, обосновывает наличие погрешности проведенного эксперимента или наблюдения. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.
<b>4 (хорошо) ставится, если обучающийся:</b>	
4	самостоятельно монтирует необходимое оборудование, выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.
<b>3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
3	выполняет работу по образцу (инструкции) или с помощью учителя, результат работы ученика дает возможность сделать правильные выводы или их часть. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна или две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о выполнении лабораторной или практической работе.
<b>2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
2	называет некоторые приборы и их назначение, демонстрирует умение пользоваться некоторыми из них. Работа выполнена менее чем наполовину. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
<b>1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:</b>	
1	не может назвать приборы и их назначение, не умеет пользоваться большинством из них, не может составить схему опыта с помощью учителя. Отсутствует отчет о выполнении работы. Работа не выполнена.

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения,

- неумение выделить в ответе главное,
- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
- неумение делать выводы и обобщения,
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
- неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
- нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

***К негрубым ошибкам следует отнести:***

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора (неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными), нерациональные методы работы со справочной и другой литературой, неумение решать задачи в общем виде.