

Физика — аннотация к рабочим программам (10-11 класс)

Рабочая программа по предмету «Физика» для 10-11 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 8 имени Бусыгина М.И.»

УЧЕБНИК:

- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс. М.: Просвещение
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 11 класс. М.: Просвещение
- Касьянов В.А. Физика. Углубленный уровень. 10 класс. М.: Дрофа
- Касьянов В.А. Физика. Углубленный уровень. 11 класс. М.: Дрофа
- Чаругина В.М. Астрономия. 10-11 класс. М.: Просвещение

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

- 10 класс — 2 часа в неделю, 68 часов в год
- 11 класс — 2 часа в неделю, 68 часов в год
- Углубленный уровень
- 10 класс — 5 часа в неделю, 170 часов в год
- 11 класс — 5 часа в неделю, 170 часов в год
- Астрономия
- 10 класс — 1 часа в неделю, 34 часов в год

ЦЕЛИ:

1. Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

2. становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

ЗАДАЧИ:

1. Обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
2. обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования;
3. обеспечение доступности получения качественного основного общего образования,
4. достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;
5. установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на

- соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для ее самореализации;
6. обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
 7. взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами;
 8. выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ и инвалидов, их интересов через систему клубов, секций, студий и кружков, общественно полезную деятельность, в том числе с использованием возможностей образовательных организаций дополнительного образования;
 9. организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
 10. участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды, школьного уклада;
 11. включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
 12. социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
 13. сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 1) Формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
- 2) формирование целостного мировоззрения;
- 3) формирование «открытого» отношения к людям;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в различных видах деятельности;
- 5) формирование основ экологической культуры.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 1) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 2) умение строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии);
- 5) умение переводить символического «языка» на естественный и, наоборот, при решении задач;
- 6) умение организовывать и участвовать в различных видах совместной деятельности;
- 10) формирование и развитие информационно-коммуникационных компетенций

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Выпускник научится:

1. Соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным

оборудованием;

2. понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

3. распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

4. ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

5. понимать роль эксперимента в получении научной информации;

6. проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

7. проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

8. проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

9. анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

10. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

11. использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

1. осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

2. использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

3. сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

4. самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

5. воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

б.создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

1.распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

2.описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

3.анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

4.различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

5.решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

1.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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

2. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон

сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

3. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

1. распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

2. описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

3. анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

4. различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

5. приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

6. решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

1. использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

2. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

3. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

1.распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

2.составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

3.использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

4. описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

5. анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

6.приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

7.решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

1.использовать знания об электромагнитных 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 электромагнитных излучений на живые организмы;

2.различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

3.использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

4.находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием

математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- 1.распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- 2.описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- 3.анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- 4.различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- 5.приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1.использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- 2.соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- 3.приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- 4.понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- 1.указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- 2.понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- 3.указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- 4.различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- 5.различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

СОДЕРЖАНИЕ:

10 класс

Введение (1 ч)

Механика (24 ч)

Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

Электродинамика (18 ч)

Повторение (2ч)

11класс

Основы электродинамики (продолжение) 10 ч

Колебания и волны 20ч

Оптика16ч

Квантовая физика14ч

Элементарные частицы. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества 2ч

Повторение 4ч

Углубленный уровень

10 класс

Введение	3
Кинематика	24
Динамика материальной точки	17
Законы сохранения в механике	15
Динамика периодического движения	9
Статика	7
Релятивистская механика	4
Молекулярная структура вещества	2
Основы молекулярно-кинетической теории	17
Основы термодинамики	16
Жидкость и пар	13
Твердое тело	6
Электростатика	16
Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	22

11 класс

Электрический ток в различных средах	10
Магнитное поле	10
Электромагнитная индукция	8
Магнитные свойства вещества	4
Механические колебания	9
Электромагнитные колебания	9
Производство, передача и использование электрической энергии	5
Механические волны	5
Электромагнитные волны	8
Геометрическая оптика	8
Световые волны	5
Излучение и спектры	5
Элементы теории относительности	4
Световые кванты	8
Атомная физика	8
Физика атомного ядра	8
Элементарные частицы	8
Обобщающее повторение	20
Лабораторный практикум	28

Астрономия

10 класс

Введение в астрономию (1 ч).
Астрометрия (5 ч).
Небесная механика (3 ч).
Строение Солнечной системы (7 ч).
Астрофизика и звёздная астрономия (7 ч).
Млечный Путь – наша Галактика (3 ч).
Галактики (3 ч).
Строение и эволюция Вселенной (3 ч).
Современные проблемы астрономии (3 ч).

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- **По способу изложения учебного материала** учащимися различают **устный и письменный контроль** (или опрос). Устный опрос требует устного изложения учеником изученного материала, связного повествования о конкретном объекте окружающего мира, физическом явлении, физической величине, приборе или установке, законе или теории. Такой опрос может строиться как беседа, рассказ ученика. Краткие опросы проводятся:
 - при проверке пройденного на уроке в конце урока;
 - в процессе подготовки учащихся к изучению нового материала;
 - при повторении пройденного материала;
 - при решении задач.

Главное преимущество устного опроса перед письменными работами – это непосредственный контакт с учащимися, в ходе которого есть возможность ставить вопросы в зависимости от ответа ученика, исправлять ошибки, корректировать знания, отмечать положительные стороны ответа, оказывать ученику моральную поддержку.

Письменный опрос проводится, когда нужно проверить знание определений, формулировок законов, способов решения учебных задач и т. п. Я использую такие формы письменного контроля знаний и умений учащихся как:

- физический диктант
- тестовые задания
- кратковременные самостоятельные работы
- письменная контрольная работа
- устный зачет по изученной теме.

1. Физический диктант – форма письменного контроля знаний и умений учащихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. С помощью физических диктантов можно проверить ограниченную область знаний учащихся:

- буквенные обозначения физических величин, названия их единиц;
- определения физических явлений, формулировки физических законов, связь между физическими величинами,
- определения физических величин, их единиц, соотношения между единицами.

Физический диктант не позволяет проверить умения, которыми овладели учащиеся при изучении той или иной темы. Таким образом, быстрота проведения физического диктанта является одновременно как его достоинством, так и недостатком, т.к. ограничивает область проверяемых знаний.

2. Тестовые задания. Здесь учащимся предлагается несколько вариантов ответов на вопрос, из которых надо выбрать правильный. Эта форма контроля тоже имеет свои преимущества, неслучайно это одна из наиболее распространенных форм контроля во всей системе образования.

Учащиеся не теряют времени на формулировку ответов и их запись, что позволяет охватить большее количество материала за то же время.

Возможные формы проверки: внешняя – сам учитель, взаимопроверка, самопроверка по заранее подготовленному образцу.

3. Кратковременная самостоятельная работа. Здесь учащимся также задается некоторое количество вопросов, на которые предлагается дать свои обоснованные ответы. В качестве заданий могут выступать теоретические вопросы на проверку знаний, усвоенных учащимися; задачи, на проверку умения решать задачи по данной теме; конкретные ситуации, сформулированные или показанные с целью проверить умение учащихся распознавать физические явления.

4. Письменная контрольная работа – наиболее распространенная форма в школьной практике. Традиционно контрольные работы по физике проводятся с целью проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по данной теме или разделу. Состоят из расчетных, качественных и графических задач. Варианты, также как и в случае с самостоятельными работами дифференцируются по уровням сложности.

5. Лабораторная работа.

Лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Так как лабораторная работа может проверить ограниченный круг деятельности, ее целесообразно комбинировать с такими формами контроля, как физический диктант или тест. Такая комбинация применяется при выполнении работ по ФГОС в тетрадях для лабораторных работ.

6. Исследовательские работы (проекты). Целью проведения данного вида работ является раскрытие потенциала учащихся, стимулирование их познавательной активности. В результате выполнения исследовательской (проектной) работы учащиеся развивают навыки наблюдения, систематизации, анализа данных, приобретают опыт публичных выступлений.

Для оценивания качества знаний учащихся (УУД), можно выделить несколько видов контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль – самая оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Текущий контроль сопровождает процесс формирования новых знаний и умений, когда еще рано говорить об их сформированности. Основная цель этого контроля – провести анализ хода формирования знаний и умений. Это дает возможность учителю своевременно выявить недостатки, установить их причины и подготовить материалы, позволяющие устранить недостатки, исправить ошибки, усвоить правила, научиться выполнять нужные операции и действия. В ходе текущего контроля особую значимость приобретает оценка учителя (аналитическое суждение), отмечающая успехи и недочеты и ошибки и объясняющая, как их можно исправить.

Промежуточный (тематический) контроль проводится после изучения какой-либо темы или двух небольших тем, связанных между собой линейными связями. Тематический контроль начинается на повторительно-обобщающих уроках. Его цель – обобщение и систематизация учебного материала всей темы. Организуя повторение и проверку знаний и умений на таких уроках, учитель предупреждает забывание материала, закрепляет его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета. Задания для контрольной работы рассчитаны на выявление знаний всей темы, на установление связей внутри темы и с предыдущими темами курса, на поиск выводов обобщающего характера.

Итоговый контроль призван оценить результаты обучения за достаточно большой промежуток учебного времени – четверть, полугодие, год или ступень обучения (государственная итоговая аттестация ГИА и ЕГЭ).

Текущий контроль осуществляется в устной, письменной и практической формах или в их сочетании посредством проведения опроса (индивидуального, группового, фронтального) с использованием контрольных вопросов и заданий, содержащихся в учебниках, учебно-методических пособиях и дидактических материалах; физических диктантов, лабораторных работ (экспериментальных исследований), самостоятельных работ и других методов и средств контроля, которые определяются педагогом с учётом возрастных особенностей учащихся в целях получения объективной информации о качестве учебно-познавательной деятельности учащихся и их учебных достижений.

Промежуточный и итоговый контроль осуществляется в виде тестов или контрольных работ.

При определении уровня учебных достижений по физике оценивается:

- владение теоретическими знаниями (понимание смысла физических понятий; моделей; смысла физических явлений и величин;
- понимание смысла физических законов, принципов, постулатов);
- умение использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных);
- владение практическими умениями и навыками при выполнении лабораторных работ, наблюдений и физического практикума.

Для оценки устных ответов обучающихся, лабораторных и контрольных работ используются определенные критерии, с которыми обучающиеся знакомятся с 7 класса.

Критерии вывешены на стенде в классе.

Отметка

Критерии оценивания устных ответов обучающихся

5 (отлично) ставится, если обучающийся:

- понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей;
- дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;
- 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;
- умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;
- умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

4 (хорошо) ставится, если обучающийся:

- проявляет знания и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий);
- поясняет явления, самостоятельно исправляет допущенные неточности;
- дает ответ без использования собственного плана, новых примеров;
- не может применять знания в новой ситуации;
- не использует связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:

- обнаруживает отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов;
- не объясняет конкретные физические явления на основе теорий и законов;
- не приводит конкретных примеров практического применения теории;
- воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- имеет слабо сформулированные и неполные знания;
- не умеет применять знания к объяснению и решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- не может провести опыты, подтверждающие вопросы конкретного изученного материала;
- 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.

1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

- 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, 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;
- оценить полученный результат и его реальность;

2) рациональности выбранного способа решения;

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

Отметка

Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ

5 (отлично) ставится, если обучающийся:

самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.

4 (хорошо) ставится, если обучающийся:

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.

3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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.

2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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.

1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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 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 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);
- организацией нестандартных ситуаций (формулировка обучающимся цели работы, составление им личного плана работы, обоснование его, определение приборов и материалов, нужных для ее выполнения, самостоятельное выполнение работы и оценка ее результатов).

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

5 (отлично) ставится, если обучающийся:

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. Отчет о работе оформлен без ошибок, и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.

4 (хорошо) ставится, если обучающийся:

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.

3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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.

2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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.

1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

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.

При оценке результатов учебной деятельности учащихся учитывается **характер допущенных ошибок: существенных и несущественных, погрешностей**. К категории существенных относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не знает формул, не усвоил правила, законы, принципы, не умеет оперировать ими и применять к решению задач и оценке полученного результата, не умеет проводить прямые измерения физических величин. К категории несущественных относятся ошибки, связанные с незнанием единиц физических величин, неумением преобразовать их в единицы СИ, неумением оценивать точность отсчёта при проведении измерений физической величины, ошибки вычислительного характера. К категории погрешностей относятся погрешности, связанные с нерациональными способами решения задач и математических преобразований и вычислений, небрежным выполнением записей, рисунков, графиков, схем, допущением грамматических ошибок в физических терминах.