

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Физика»
5-9 классы**

- Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных документов:
- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ в действующей редакции;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010 №1897 в действующей редакции;
 - Примерная программа учебного предмета (курса);
 - Письмо Министерства образования и науки РФ «О рабочих программах учебных предметов» от 28 октября 2015 г. №08-1786;
 - Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28;
 - Универсальные кодификаторы, утвержденные протоколом Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 12.04.2021 г. №1/21;
 - Устав школы-интерната.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» является частью основной образовательной программы МАОУ школа-интернат.№1.

Класс	Количество часов в неделю/ год	Форма работы	Форма промежуточной аттестации	Перечень учебников
7	2/68	Урок	Устный зачет	1.Физика: учебник для 7 класса./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2018. 2.Физика. 7 класс. Методическое пособие. // А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 3. Сборник задач7-9 к УМК Перышкин А.В.
8	2/68	Урок	Устный зачет	1.Физика: учебник для 8 класса./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2.Физика. 8 класс. Методическое пособие./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 3.Физика. 8 класс. Дидактические материалы. // А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 4. Сборник задач7-9 к УМК Перышкин А.В.
9	3/102	Урок	Устный зачет	1.Физика: учебник для 9 класса./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2.Физика. 9 класс. Методическое пособие./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 3. Сборник задач 7-9 к УМК Перышкин А.В.
	Итого 238			

Цели изучения физики на уровне основного общего образования следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Требования ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному курсу “физика” операционализованы и распределены по классам.

№	7 класс	8 класс	9 класс	Выпускники научатся
Механические явления				
1	<p>1.1 Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение; находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам</p> <p>1.3 Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений</p> <p>2.1 Различать изученные физические явления (равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел, имеющих закреплённую ось вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов,</p>	-	<p>2.1 Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Различать изученные физические явления (равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение, невесомость, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук).</p>	<p>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 твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, имеющих закреплённую ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук).</p>

	демонстрирующих данное физическое явление			
2	2.3 Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (путь, скорость, масса и объём тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, давление); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	-	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (ускорение, импульс тела, импульс силы, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения, скорость света); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.	- 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	2.4 Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Архимеда, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его	-	2.4 Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и	- 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,

	<p>математическое выражение</p> <p>2.6 Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности</p>		<p>массового чисел при ядерных реакциях; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение</p>	<p>закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p>
4	-	-	<p>3.1 Решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины</p> <p>- Использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач;</p>	<p>- 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</p>

				для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
5	1.6 Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием 7.1 Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде	-	7.1 Использовать физические знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.	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;
6	- Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Архимеда, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение	-	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности	- 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.);
7	-		- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием	- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по

			математического аппарата, так и при помощи методов оценки	механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки
Тепловые явления				
8	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;	Различать изученные физические явления (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, электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление	-	- 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;
9	-	- 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	-	- 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

		используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;		физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
10	Различать основные свойства или условия протекания диффузии, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;	анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;	-	анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
11	различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;	Приводить основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел; их фазовые переходы	-	различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
12	-	приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; 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,	-	приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; 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,

		проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.		законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
13	-	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде	устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	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;
14	-	Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;	-	Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
15	-	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	-	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				
16	-	распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе	Понимать что такое электромагнитная индукция, действие магнитного поля	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,	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	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.
	-	составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).	-	составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
17	-	использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.	-	использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
18	-	описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля,	описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить	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,	формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.	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.
19	-	Распознавать 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.	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.	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.
20	приводить примеры электромагнитных явлениях	приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях	приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях	приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
21	-	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	решать задачи, используя физические законы (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	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,

		сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы	величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	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.
28	-		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;	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;
29	-	различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения	различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения	различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон

		электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.)	электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.)	сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
30	-	- Использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов	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.	Использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
31	-			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				
32	-	-	Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α - и β -, возникновение линейчатого спектра излучения атома;	Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α - и β -, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
33	-	-	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	описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их

			формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;	обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
34	-	-	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;	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;
35	-	различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;	- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; Определять состав атома	различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
36	-	-		приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.
Элементы астрономии				
	Перечислять объекты входящие в солнечную систему.	-	Приводить примеры вклада российских Ученых (К.Э. Циолковский, И.В. Мещерский, Н.Е. Жуковский, С.П. Королёв, Д.В. Скобельцын, И.В. Курчатов и др.) изарубежных (И.Ньютон, Г.Кавендиш, Д.Бернулли, Дж.Максвелл, Г.Герц, В.Рентген, А.Беккерель, М.Склодовская-Кюри, Э. Резерфорд и др.) учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов	Приводить примеры вклада российских Ученых (К.Э. Циолковский, И.В. Мещерский, Н.Е. Жуковский, С.П. Королёв, Д.В. Скобельцын, И.В. Курчатов и др.) изарубежных (И.Ньютон, Г.Кавендиш, Д.Бернулли, Дж.Максвелл, Г.Герц, В.Рентген, А.Беккерель, М.Склодовская-Кюри, Э. Резерфорд и др.) учёных-

			о́кружающего мира, в развитие техники и технолог	физиков в развитие науки, объяснение процессов о́кружающего мира, в развитие техники и технолог
--	--	--	---	--

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

7 класс	8 класс	Выпускник
<p>1. Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве.</p> <p>2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p> <p>3. Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.</p>	<p>1. Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).</p> <p>2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.</p> <p>3. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.</p>	<p>1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</p> <p>2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</p> <p>5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

7 класс	8 класс	Выпускник
РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД		
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности		
Выдвигать версию решения выявленной проблемы, предвосхищать конечный результат	Формулировать гипотезу решения проблемы по заданному клише, прогнозировать конечный результат	Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат
Формулировать цель по схеме, с учетом предложенных задач	Формулировать цель деятельности с учетом заданных условий	Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
Формулировать учебную задачу как шаг достижения поставленной цели с учетом предложенных шагов достижения цели деятельности	Формулировать учебную задачу как шаг достижения поставленной цели	Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности
2. Самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		
Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей. В соответствии с заданными учителем критериями составлять алгоритм их выполнения	Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и предлагать алгоритм их выполнения в соответствии с критериями	Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения
Предлагать эффективный способ в соответствии с критериями	Выбирать наиболее эффективный способ решения задач из предложенных	Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач
Предлагать условия для выполнения поставленной учебной и познавательной задачи.	Определять, необходимые условия для выполнения учебной и познавательной задачи	Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи
Составлять и обосновывать план действий в соответствии с поставленной целью	Ставить цель. И определять задачи в соответствии с поставленной целью.	Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия,

		указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)
Предлагать средства/ресурсы для решения поставленной задачи/достижения цели	Самостоятельно искать необходимые средства/ресурсы для выполнения учебной и познавательной задачи/достижения цели	Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели
Предлагать план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) в соответствии с критериями	Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) в соответствии с критериями	Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
Выявлять затруднения возникающие при решении учебной и познавательной задачи и предлагать средства для их устранения;	Описывать возможные потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;	Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
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, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией		
Сопоставлять результаты своей работы с модельным вариантом решения, устанавливает причины достижения или отсутствия планируемого результата по алгоритму	Сопоставлять результаты своей работы с модельным вариантом решения, устанавливает причины достижения или отсутствия планируемого результата в соответствии с целью	Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата
Выбирать достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата	Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата	Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата
Соотносить полученные характеристики продукта с характеристиками процесса деятельности с помощью учителя и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта с помощью учителя	Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности с помощью учителя и по завершении деятельности вносить изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта с помощью учителя	Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.		

Предлагать свои критерии правильности выполнения учебной задачи	Предлагает свои критерии правильности выполнения учебной задачи и результатов по разным признакам (основаниям: результат и процесс, представление результата)	Определять критерии правильности выполнения учебной задачи
Различать результат и способы действий для новых учебных задач	Применять выработанные критерии оценки и самооценки, исходя из цели	Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий
оценивать правильность выполнения действия по самостоятельно определенным критериям, в соответствии с целью деятельности	оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям, в соответствии с целью деятельности	Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Самостоятельно создавать алгоритм действий по решению учебной задачи	Устанавливать причинно-следственные связи для определения будущего результата учебной деятельности	Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД		
6. 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.		
Применять изученные способы для изложения информации в устной или письменной форме	Приводить примеры слов, соподчиненных ключевому слову, определяющих его признаки и свойства	Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства
Самостоятельно применять последовательность действий для выстраивания логической цепочки	Предлагать способы применения последовательности действий для выстраивания логической цепочки	Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов
Сравнивать предметы и явления в группы по определенным признакам	Классифицировать предметы и явления в группы по определенным признакам	Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления

Проводить анализ явления, с помощью учителя, для сравнения и классификаций по заданным критериям	Самостоятельно проводить анализ явления.	Выделять явление из общего ряда других явлений
Выделять причины, предшествующие возникновению связи между явлениями	Выявлять причины и следствия явлений	Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений
Проектирует формы связи простых суждений об объекте или явлении.	Формулировать общие закономерности к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям	Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям
Выявлять суждение на основе сравнения предметов и явлений.	Формулировать суждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки	Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки
Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, выбирать и применять способ проверки из предложенных учителем.	Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать способ проверки достоверности информации.	Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.
Приводить объяснение по самостоятельно составленному плану или заданным критериям.	Объяснять информацию, детализируя или обобщая её по заданным критериям, вопросам, алгоритму.	Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)
Делать вывод с аргументацией своей точки зрения по заданным критериям.	Делать вывод на основе анализа 2-3 точек зрения, подтверждать его аргументацией на основе изученной информации.	Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.		
использовать знаки, символы, таблицы, схемы,	создавать и преобразовывать схемы, таблицы	обозначать символом и знаком предмет и/или

диаграммы приведенные в учебной литературе	для решения учебных задач	явление;
Отбирать и систематизировать материал на определенную тему; преобразовывать, сохранять и передавать информацию в другой модели под руководством учителя	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; преобразовывать, сохранять и передавать информацию в другой модели самостоятельно	определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
Осуществлять сравнение, и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям)	Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
Пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, схемами, приведенными в учебной литературе; создавать и преобразовывать модели и схемы по заданиям учителя	Создавать и преобразовывать схемы способа решения учебных задач	строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;
находить в содружестве с одноклассниками разные способы решения учебной задачи	ориентироваться на разнообразие способов решения задач; выбирать осознанно наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией
осуществлять синтез как составление целого из частей; строить модель на основе суждений об объекте (явлении); самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	строить модель в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов)	преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности, восстанавливать звенья алгоритма и/или их последовательность	самостоятельно строить алгоритм; редактировать заданный алгоритм	строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
строить логическое рассуждение как связь суждений об объекте (явлении)	осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД

8. Смысловое чтение

находить в текстах из разных заданных источников (справочники, энциклопедии и т.д.) информацию по ключевым словам в соответствии с целью	находить в текстах информацию из разных источников (справочники, энциклопедии и т.д.), выбранных самостоятельно в соответствии с целью	находить в тексте требуемую информацию в соответствии с целями своей деятельности
объяснять порядок частей, содержащихся в тексте	ориентироваться в содержании текста, составлять сложный план.	ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст
устанавливать прямые (очевидные) причинно-следственные связи из независимости между описанными в тексте событиями, явлениями, процессами	устанавливать сложные (неочевидные, косвенные) причинно-следственные связи из независимости между описанными в тексте событиями, явлениями, процессами	устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов
придумывать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста	формулировать тезис, выражающий общий смысл текста	резюмировать главную идею текста

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

объяснять влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов	моделировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов	анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов
рассуждать о причинах возникновения неблагоприятных экологических ситуаций	моделировать изменение экологической ситуации	проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций
оценивать изменения при смене действия одного фактора на действие другого фактора	моделировать изменения при смене действия одного фактора на действие другого фактора	прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора
организовывать практические дела по защите окружающей среды на школьном уровне	организовывать практические дела по защите окружающей среды на разных уровнях	распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

находить информацию в индивидуальной информационной среде, среде образовательного	применять ИКТ-технологии для обработки, передачи, систематизации и презентации	осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний,
---	--	---

учреждения, федеральных хранилищах образовательных информационных ресурсов и контролируемом Интернете	информации	справочниками
11. Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Работать индивидуально и в группе: находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; Формулировать аргументировать и отстаивать своё мнение.		
Принимать и понимать позицию собеседника (мнение) и воспроизводить ее.	Принимать и понимать позицию собеседника (мнение, доказательства, факты) и воспроизводить ее.	Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
Определять свои действия и действия партнера для продуктивной коммуникации из нескольких, предложенных учителем, в соответствии с поставленной задачей.	Определять свои действия и действия партнера для продуктивной коммуникации в соответствии с поставленными задачами.	Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.
Развивать самоконтроль, выстраивать взаимоотношения в процессе совместной деятельности	Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности
Уметь вести диалог.	Находить общее решение через дискуссию.	Выделять общую точку зрения в дискуссии
Умение логически грамотно излагать, аргументировать и обосновывать собственную точку зрения, приходить к общему решению.	Умение вести дискуссию и обсуждать содержание и результаты совместной деятельности. Находить компромиссы при принятии общих решений.	Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д)
Уметь слышать мнение собеседника, вести диалог, ставить задачи, приходить к единому мнению	Уметь устранять возникшие конфликтные ситуации, возникающие при определении задач, форм и содержания	Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владении устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
предлагать для отбора невербальные средства или наглядные материалы	предлагать для отбора невербальные средства или наглядные материал, аргументировать свой	использовать невербальные средства или наглядные материалы,

	выбор	подготовленные/отобранные под руководством учителя
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).		
Проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	Оценивает достоверность информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);	целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
Предлагать свою модель решения задачи и обосновывать ее выбор.	Предлагает несколько моделей решения задачи в соответствии с критериями и аргументирует их адекватность.	выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
Создает на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрирует презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;	использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;	использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;