Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей №22 имени А. П. Иванова
г. Орла

| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю» |
|---|---|---|
| Зав кафедрой естественнонаучного цикла | Заместитель директора по УВР | Директор МБОУ – лицея №22 |
| _____/Брыжова И.П./ | _____/Просветова А. А./ | _____/Шевцова Т.А./ |
| Протокол № 1 от «28» 08 2019 г. | «30» 08 2019 г. | Приказ №177 от «30» 08 2019 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# курса ФИЗИКА
# 7 – 9 КЛАСС

**2019 -2020 учебный год**

*Количество часов по учебному плану всего238; в неделю 2 ч.–7,8; 3 ч.–9 кл.*

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, использованы: *«Фундаментальное ядро содержания общего образования». / РАН, Рос. акад. образования, под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011; «ФГОС ООО». / Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 – http://минобрнауки.рф;А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы»/М.: Дрофа, 2013 – рекомендовано РАО и РАН РФ;А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник «Поурочно-тематическое планирование. Физика. 7 класс.»/М.: Дрофа, 2013 – рекомендовано РАО и РАН РФ;*

*Учебники:А. В. Пёрышкин «Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2016. А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017 г. (электронные приложения к учебникам – на сайте издательства «Дрофа»). А.В. Пёрышкин Физика. 9 кл.: учебник / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017.*

## Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря2010 г. №1897 (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения);

- Авторской программы А.В. Перышкина, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник по физике для 7-9 классов:А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. / Рабочие программы. ФГОС. Физика. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е. Н. Тихонова. – М.: Дрофа, 2013.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», в соответствии с

которым значительно сокращены требования к содержанию рабочих программ: «Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
2) содержание учебного предмета, курса;
3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы»;

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Физика» на базовом уровне в 7 – 9 классах основной школы.

Преподавание курса «Физика» в 7-9 классе ориентировано на использование учебников,которые входят в Федеральный перечень учебников, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию".

- А.В. Перышкин Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2016 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
- А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
- А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017 г..

## Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов астрономии, химии, биологии, географии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.В результате изучения физики дальнейшее развитие получат личностные, регулятивные, коммуникативные и

познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законов для построения представления о физической картины 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,применение полученных знаний и умений для решения

практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- 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.

Изучение физики направлено на выработку компетенций:

*общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурнофункционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной ипрактической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

*предметно-ориентированных:*

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использований различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Использование методов и педагогических технологий, направленных, на реализацию базовой образовательной программы по физике.

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование *современных образовательных технологий*:

- технологии проблемного обучения,
- технологии интегрированного обучения,
- технология игрового обучения,
- мозгового штурма (письменный и индивидуальный мозговой штурм);
- интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей;
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технологии проведения дискуссий;
- технологии обучения на примере конкретных ситуаций;
- информационные технологии: использование компьютера для поиска необходимой информации, создание проектов, отчетов,
- технологии развивающего обучения
- технологии индивидуального обучения
- ситуации-проблемы — прототипа реальной проблемы, которая требует оперативного решения;
- ситуации-иллюстрации — прототипа реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал;
- ситуации-оценки — прототипа реальной ситуации с готовым решением, которое следует оценить и предложить своё адекватное решение;
- ситуации-тренинга — прототипа стандартной ситуации.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки *используются следующие методы*:

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы, домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль, зачет и т.д.) и самоконтроль.

Формы организации образовательного процесса.

- урок-исследование,
- урок-лаборатория,  урок-творческий отчёт,
- урок изобретательства,
- урок «Удивительное рядом»,
- урок-рассказ об учёных,

- урок-защита исследовательских проектов,
- урок-экспертиза,
- урок «Патент на открытие»,
- урок открытых мыслей;
- учебный эксперимент;
- домашнее задание исследовательского характера.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

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

- ❖ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- ❖ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ❖ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры;
- ❖ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

**Метапредметными результатами** в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД)**.** К ним относятся:

1) *личностные;*

2) *регулятивные*, включающие также действия*саморегуляции; 3*) *познавательные,* включающие логические, знаково-символические; 4) *коммуникативные.*

- *Личностные*УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
- *Регулятивные*УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

- *Познавательные*УУД включают общеучебные, логические, знаковосимволические УД.

*Общеучебные* УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановку и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

*Логические* УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

*Знаково-символические* УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования,* выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

- *Коммуникативные* УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатамиобучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, величин и законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний, механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений;

- ❖ решать задачи на применение физических законов;
- ❖ осуществлять самостоятельный поиск информации;
- ❖ использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

## Содержание учебного предмета.

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника. **Механические явления. Кинематика**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

**Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила—векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

**Законы сохранения импульса и механической энергии.Механические колебания и волны**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

**Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

**Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

**Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

**Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

**Электромагнитные колебания и волны**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

**Квантовые явления**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. **Тематическое планирование.**

В содержание рабочей программы внесены следующие дополнения и изменения, общий объём которых не превышает 15%:

**7 класс.**

| № п\п | Наименование раздела программы | Количество часов, предусмотренное программой (примерной или авторской) | Количество часов, предусмотренное рабочей программой | Причина корректи - ровки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение | 4 | 4 | |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 6 | |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 | 23 | |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 21 | |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 14 | 14 | |
| итого | | 68 | 68 | |

| № | Основные разделы 7 кл. | Кол-во часов | Количество основных видов учебной деятельности | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Лабораторные работы | Контрольные работы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение | 4 | 1 | |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 | 4 | 2 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 2 | 2 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 14 | 3 | 1 |
| Итого: | | 68 | 11 | 5 |
| 1 четверть | | 18 | 2 | |
| 2 четверть | | 14 | 4 | 2 |
| 3 четверть | | 20 | 3 | 2 |
| 4 четверть | | 16 | 2 | 1 |
| Итого | | 68 | 11 | 5 |

**8 класс.**

| № п\п | Наименование раздела программы | Количество часов, предусмотренное программой (примерной или авторской) | Количество часов, предусмотренное рабочей программой | Причина корректи - ровки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тепловые явления. | 23 | 23 | |
| 2 | Электрические явления. | 29 | 29 | |
| 3 | Электромагнитные явления. | 5 | 5 | |
| 4 | Световые явления. | 11 | 11 | |
| итого | | 68 | 68 | |

| № | Основные разделы 8 кл. | Кол- | Количество основных видов учебной деятельности |
|---|---|---|---|

| | | во часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тепловые явления. | 23 | 3 | 2 |
| 2 | Электрические явления. | 29 | 5 | 1 |
| 3 | Электромагнитные явления. | 5 | 2 | |
| 4 | Световые явления. | 11 | 1 | 1 |
| Итого: | | 68 | 11 | 4 |
| 1 четверть | | 18 | 2 | 1 |
| 2 четверть | | 14 | 4 | 1 |
| 3 четверть | | 20 | 5 | 1 |
| 4 четверть | | 16 | 3 | 1 |
| Итого | | 68 | 11 | 4 |

**9 класс.**

| № п\п | Наименование раздела программы | Количество часов, предусмотренное программой (примерной или авторской) | Количество часов, предусмотренное рабочей программой | Причина корректи - ровки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 23 | 28 | |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук. | 12 | 16 | |
| 3 | Электромагнитное поле. | 16 | 20 | |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. | 11 | 16 | |
| 5 | Строение и эволюция Вселенной. | 5 | 6 | |
| 6 | Резервное время. Повторение. | 3 | 16 | |
| итого | | 70 | 102 | |

| № | Основные разделы 9 кл. | Кол-во часов | Количество основных видов учебной деятельности | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 28 | 2 | 1 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук. | 16 | 1 | 1 |
| 3 | Электромагнитное поле. | 20 | 2 | |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. | 16 | 4 | 1 |
| 5 | Строение и эволюция Вселенной. | 6 | | |
| 6 | Повторение. | 16 | | 1 |
| Итого: | | 102 | 9 | 4 |
| 1 четверть | | 27 | 2 | 1 |
| 2 четверть | | 21 | 2 | 1 |
| 3 четверть | | 30 | 3 | 1 |
| 4 четверть | | 24 | 2 | 1 |
| Итого | | 102 | 9 | 4 |

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.** Планируемые результаты изучения курса физики представлены на двух уровнях: базовом и повышенном (прописанном курсивом). По окончании 9 класса предполагается достижение обучающимися уровня образованности и личностной зрелости, соответствующих ФГОС, что позволит обучающимся успешно сдать государственную итоговую аттестацию, достигнуть социально значимых результатов в творческой деятельности, способствующих формированию качеств личности, необходимых для успешной самореализации.

Механические явления.

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *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, закон Архимеда и др.);*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Тепловые явления.

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Электрические и магнитные явления.

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное

расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;*
- *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.);*
- *приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Квантовые явления.

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *указывать общие свойства и отличия планет земнойгруппы и планетгигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного небапри наблюдениях звёздного неба;*
- *различать основные характеристики звёзд (размер,цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;*  *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса. Вшколе оборудован кабинет физики. Помещение кабинета физики удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещение оснащено типовым оборудованием, техническими средствами обучения, специализированной учебной мебелью.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Лабораторное и демонстрационное оборудование указано в Перечне учебного оборудования по физике для общеобразовательных учреждений РФ.Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Учебно-методическое обеспечение учебного предмета *УМК «Физика» 7 класс.*

1. А.В. Перышкин Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2016 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс.- М.: Дрофа, 2017 г.
4. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Тесты. 7 класс.- М.: Дрофа, 2017 г.
5. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.
6. Электронное приложение к учебнику / www.drofa.ru *УМК «Физика» 8 класс.*

1. А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Рабочая тетрадь. 8 класс - М.: Дрофа, 2017.
4. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.
5. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.Физика. Тесты. 8 класс - М.: Дрофа, 2015.
6. Электронное приложение к учебнику/ www.drofa.ru *УМК «Физика» 9 класс.*

1. А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2018 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Рабочая тетрадь. 9 класс. - М.: Дрофа, 2017 г.
4. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов. Физика. Тесты. 9 класс. - М.: Дрофа, 2017 г.
5. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.
6. Электронное приложение к учебнику / www.drofa.ru

*Литература для учителя*

1. Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина,Е.М. Гутник / авт.-сост. Г.Г. Телюкова. – Волгоград: Учитель, 2014.
2. А.В. Перышкин. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2016 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).

3. А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
4. А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2016 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
5. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
6. Годова И.В. Физика 7 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2012. – 88 стр.
7. Марон А.Е. Контрольные работы по физике: 7, 8, 9 кл.: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 79 с.
8. Физика 7 класс. Методическое пособие к учебнику Перышкина А.В. ФГОС, 2015.
9. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие.- М.: Центр педагогического образования, 2008.
10. Физика 7 – 9 классы. Технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. Попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян. – Волгоград: Учитель, 2015.
11. Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [А.А. Фадеева, Г.Г. Никифоров, М.Ю. Демидова, В.А. Орлов]; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2014.

*Литература для учащихся Литература*

*для 7 класса*

1. А.В. Перышкин Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2016 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2017 г.

4. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.

*Литература для 8 класса*

1. А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Рабочая тетрадь. 8 класс - М.: Дрофа, 2017.
4. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.

*Литература для 9 класса*

1. А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2017 г. (электронное приложение к учебнику – на сайте издательства «Дрофа»).
2. А. В. Пёрышкин. Сборник задач по физике. 7 – 9 кл.: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Пёрышкин, сост. Г. А. Лонцова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Рабочая тетрадь. 9 класс. - М.: Дрофа, 2017 г.
4. Т. А. Ханнанова; Н. К. Ханнанов. Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс - М.: Дрофа, 2017 г.