

Ростовская область, Пролетарский (с) район, х.Коврино
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ковриновская средняя общеобразовательная школа
Пролетарского района Ростовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **Физике, курс Физика**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

Среднее общее, 10-11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **138**

Учитель **Кадырова Наталия Валериевна**

Программа разработана на основе:

требований Федерального Государственного образовательного стандарта для обучения обществознанию школьников в российских общеобразовательных учреждениях на основе линии учебно-методического комплекта «Физика» авторов-составителей Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев – М.: Просвещение, 2018. Физика. 10—11 классы.

2019-2020 уч.год.

Раздел: «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов, обеспечивающие реализацию программы:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" приказ Министерство образования России от 05.03.2004 № 1089;
- Федерального перечня учебников на 2019-2020 учебный год;
- Основной образовательной программы Школы;
 - УМК «Физика (базовый уровень) 10 класс, автор Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский., (М.: Просвещение) 2018;
 - УМК «Физика (базовый уровень) 11 классы, автор Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский., (М.: Просвещение) 2018;
 - Рабочая программа по физике для 10–11 классов к УМК Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский.,(М.: Просвещение) 2018.

Цель курса :

Изучение физики в средних (полных) общеобразовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
 - умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
 - умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа
 - определять существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
 - умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
 - 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;

Задачи курса:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- развитие дифференциации обучения;
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- 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.

Общая характеристика предмета «Физика» в средней школе

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся

самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной 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.

Реализация рабочей программы рассчитана на 10 кл- 70 часов, 11 кл – 68 часов (из расчета два часа в неделю)

Раздел: « ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА»

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- *смысл физических величин:* скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- *вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;*
 - описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электрические явления
 - отличать гипотезы от научных теорий
 - делать выводы на основе экспериментальных данных
 - приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
 - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики.
 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях;
 - использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; оценки безопасности радиационного фона.

уметь

- *описывать и объяснять физические явления и свойства тел:* движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- *отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры,* показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- *приводить примеры практического использования физических знаний:* законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию,* содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
 - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Раздел: «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА»

1. Структура курса:

10 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела, главы (темы)</i>	<i>Количество часов</i>
1	Введение	1
2	Раздел. Механика. Глава 1. Кинематика точки и твердого тела	9
3	Раздел. Динамика. Глава 2. Законы механики Ньютона Глава 3. Силы в механике.	10
4	Раздел. Законы сохранения в механике. Глава 4. Закон сохранения импульса.	9

	Глава 5. Закон сохранения энергии. Глава 6. Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела	
5	Раздел. Статика. Глава 7. Равновесие абсолютно твердого тела	1
6	Раздел. Молекулярная физика. Тепловые явления. Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории. Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Глава 10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Глава 11. Взаимные превращения жидкостей и газов. Глава 12. Твердые тела. Глава 13. Основы термодинамики.	15
7	Раздел. Основы электродинамики. Глава 14. Электростатика. Глава 15. Законы постоянного тока. Глава 16. Электрический ток в различных средах.	2
	Итого	70

11 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела, главы (темы)</i>	<i>Количество часов</i>
1	Раздел. Основы электродинамики. Глава 1. Магнитное поле. Глава 2. Электромагнитная индукция.	11
2	Раздел. Колебания и волны. Глава 3. Механические колебания. Глава 4. Электромагнитные колебания. Глава 5. Механические колебания. Глава 6. Электромагнитные волны.	16
3	Раздел. Оптика. Глава 7. Световые волны. Глава 8. Элементы теории относительности. Глава 9. Излучение и спектры.	21
4	Раздел. Квантовая физика. Глава 10. Световые кванты. Глава 11. Атомная физика. Глава 12. Физика атомного ядра. Глава 13. Элементарные частицы.	14
5	Раздел. Астрономия. Глава 14. Солнечная система. Глава 15. Солнце и звезды. Глава 16. Строение Вселенной	6
	Итого	68

1.1. использование резерва учебного времени.

На изучения курса отводится 10 кл - 70 ч., 11 кл -68 ч., 10 кл за год 70 ч., 11 кл- за год 63ч. 5 часов выпадают на праздничные дни – 9,24 марта,1,4,11 мая, при изучении Главы «Оптика» урок 29 и 30, параграфы 47,48, объединяются в 1 час. Глава «Строение и эволюция Вселенной», урок 63-68, параграфы 100-107, объединяются в 3 часа.

2. Основное содержание по темам:

10 класс

Введение. Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы- следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Введение	<i>смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; <i>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</i>	<i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального природопользования и защиты окружающей среды

Раздел. Механика. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел. Равномерное вращение точки по окружности.

Законы динамики. Инерциальные системы отсчёта. I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Деформации и сила упругости. Закон Гука. Сила трения.

Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения и превращения энергии в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости законов классической механики.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Механика	<i>смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия. <i>Смысл физических законов:</i> классической механики (всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса). <i>Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</i>	<i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Раздел. Молекулярная физика. Тепловые явления. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Основные положения МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость процессов природы. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Молекулярная физика. Тепловые явления	<i>смысл физических величин:</i> внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя	<i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие,</i>

		<p>кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты</p> <p><i>смысл физических законов:</i></p> <p>термодинамики;</p> <p><i>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</i></p>	<p><i>что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p><i>приводить примеры практического использования физических знаний термодинамики в энергетике; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i></p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>
--	--	--	---

Раздел. Основы электродинамики. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор.

Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

№	Глава	Знать	Уметь
1	Основы электродинамики	<p><i>смысл физических величин:</i></p> <p>элементарный электрический заряд; <i>смысл физических законов:</i></p> <p>сохранения электрического заряда.</p>	<p><i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные</p>

		<p><i>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</i></p>	<p>явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний: законов электродинамики в энергетике; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i> Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>
--	--	--	--

11 класс

Раздел. Основы электродинамики (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции.

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Основы электродинамики	<p>смысл основных физических понятий, величин и законов, расчётные формулы для решения разного рода задач. Знать и понимать смысл физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, электромагнитная индукция</p>	<p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> распространение электр; <i>отличать гипотезы от научных теорий;</i> <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> различных видов электромагнитных</p>

			<p>излучений для развития радио- и телекоммуникаций; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> волновые свойства света; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>
--	--	--	---

Раздел. Колебания и волны

Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Вынужденные колебания, резонанс.*

Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Колебания и	смысл основных	<i>описывать и объяснять физические</i>

	волны	физических понятий, величин и законов, расчётные формулы для решения разного рода задач. Знать и понимать смысл физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна;	<p><i>явления и свойства тел:</i> распространение электромагнитных волн; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> о электромагнитных волнах и их распространению; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> волновые свойства света; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>
--	-------	--	--

Раздел. Оптика

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Оптика	<p>смысл основных физических понятий, величин и законов, расчётные формулы для решения разного рода задач. Знать и понимать смысл физическое явление, гипотеза, закон, теория, линзы, оптические приборы, свет и его распространение .теория относительности, энергия покоя, волновые свойства света.</p>	<p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> распространение электромагнитных волн; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях</p>

		<p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел: волновые свойства света;</i></p> <p><i>отличать гипотезы от научных теорий;</i></p> <p><i>делать выводы на основе экспериментальных данных;</i></p> <p><i>приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</i></p> <p><i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</i></p>
--	--	--

Раздел. Квантовая физика

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта.

Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза.

Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Квантовая физика	<p><i>смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; <i>смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, импульс; <i>смысл физических законов:</i> фотоэффекта; <i>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики</i></p>	<p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> фотоэффект; <i>отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> движение небесных тел; <i>отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств</i></p>

			радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.
--	--	--	---

Раздел. Астрономия.

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной.

№	Раздел	Знать	Уметь
1	Астрономия	<i>смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, эволюция, Вселенная, галактика. <i>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие астрономии</i>	<i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний о солнечной системе, галактике, звездах. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности.</i>

2.1.перечень контрольных, практических работ, проектная деятельность:

10 класс

Глава (раздел)	Тема
Раздел. Механика	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности» *Контрольная работа №1 по теме «Механика»
Раздел. Динамика.	Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины» *Контрольная работа №2 по теме: «Динамика.
Раздел. Законы сохранения в механике.	Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения» Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии» *Контрольная работа №3 по теме: «Законы сохранения в механике»
Раздел. Статика	Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»
Раздел. Молекулярная физика. Тепловые явления.	Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» *Контрольная работа №4 по теме: «Молекулярная физика. Тепловые явления»
Раздел. Основы электродинамики.	Лабораторная работа №8 «Последовательное и параллельное соединения проводников» *Контрольная работа №5 по теме: «Основы электродинамики»

выделение оценочных работ * жирным шрифтом, курсором.

11 класс

Глава (раздел)	Тема
Раздел. Основы электродинамики.	Лабораторная работа № 1. «Наблюдение действие магнитного поля на ток» Лабораторная работа №2. «Изучение электромагнитной индукции» *Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»
Раздел. Колебания и волны	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». *Контрольная работа №2 «Колебания и волны»
Раздел. Оптика.	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла». Лабораторная работа №5 «Определения оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны» Лабораторная работа №7 «Оценка емкости компакт-диска (CD)» Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра» *Контрольная работа №3 «Оптика»

Раздел. Квантовая физика.	*Контрольная работа №4 « Квантовая физика»
Раздел. Астрономия	Зачет по теме

выделение оценочных работ * жирным шрифтом, курсором.

2.2. Количество часов, контрольных работ, лабораторных работ по четвертям, за год:

10 класс

	Всего часов	К/р	Л /р
1 четверть	16	1	2
2 четверть	14	1	4
3 четверть	22	2	1
4 четверть	18	1	1
Год	70	5	8

11 класс

	Всего часов	К/р	Л /р
1 четверть	16	1	3
2 четверть	14	1	1
3 четверть	22	1	4
4 четверть	16	1	-
Год	68	4	8

Раздел : «КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

10 класс

№ урока	Раздел, тема, практическая работа	Кол-во часов	Дом. задание	Дата проведения урока
1	Введение. Механическое движение. Системы отсчета.	1	С.5-10 §1	03.09.
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1	§3	05.09.
3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения.	1	§4	10.09.
4	Мгновенная и средняя скорости	1	§8	12.09.
5	Ускорение	1	§9	17.09.
6	Движение с постоянным ускорением	1	§10	19.09.
7	Равномерное движение точки по окружности	1	§15	24.09.
8	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1	§15	26.09.
9	Кинематика абсолютного твердого тела. Подготовка к к/р	1	§16, повторение	01.10.
10	Контрольная работа №1 по теме «Механика»	1		03.10.
11	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1	§18,19	08.10.
12	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	1	§20,21	10.10.
13	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	1	§24,25	15.10.
14	Силы в природе. Сила тяжести и сила	1	§27,28,33	17.10.

	всемирного тяготения. Вес. Невесомость.			
15	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1	§34	22.10.
16	Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины»	1	§34	24.10
17	Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	повторение	05.11.
18	Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1	повторение	07.11.
19	Силы трения. Подготовка к к/р	1	§36, повторение	12.11.
20	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика»	1		14.11.
21	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	§38	19.11.
22	Механическая работа и мощность силы.	1	§40	21.11.
23	Энергия. Кинетическая энергия.	1	§41	26.11.
24	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1	§43	28.11.
25	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	§44,45	03.12.
26	Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	повторение	05.12.
27	Равновесие тел. Подготовка к к/р.	1	§51	10.12.
28	Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»	1	повторение	12.12.
29	Контрольная работа №3 по теме: «Законы сохранения в механике»	1		17.12.
30	Основные положения МКТ. Размеры молекул. Броуновское движение.	1	§53,54,55	19.12.
31	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	§56	24.12.
32	Основное уравнение МКТ	1	§57	26.12.
33	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1	§59,60	09.01
34	Уравнение состояния идеального газа	1	§63	14.01.
35	Газовые законы.	1	§65	16.01.
36	Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	Повторение	21.01.
37	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1	§68,69	23.01.
38	Влажность воздуха	1	§70	28.01.
39	Кристаллические и аморфные тела	1	§72	30.01.
40	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	§73,74	04.02.
41	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	§76	06.02.
42	Первый закон термодинамики. Второй	1	§78,81	11.02.

	закон термодинамики.			
43	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. Подготовка к к/р.	1	§82, повторение.	13.02.
44	Контрольная работа №4 по теме: «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1		18.02.
45	Электрический заряд элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1	§84	20.02.
46	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1	§85	25.02.
47	Электрическое поле.	1	§86	27.02.
48	Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1	§89	03.03.
49	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1	§90	05.03.
50	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1	§93	10.03.
51	Потенциал однородном электростатическом поле. и разность потенциалов	1	§94	12.03.
52	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. эквипотенциальные поверхности.	1	§95	17.03.
53	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор.	1	§97	19.03.
54	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	§98	02.04.
55	Электрический ток. Сила тока.	1	§100	07.04.
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	§101	09.04.
57	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	§102	14.04.
58	Лабораторная работа №8 «Последовательное и параллельное соединения проводников»	1	повторение.	16.04.
59	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила.	1	§104,105	21.04.
60	Закон Ома для полной цепи.	1	§106	23.04.
61	Электрическая проводимость различных веществ. Электрическая проводимость металлов.	1	§108	28.04.
62	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	§109	30.04.
63	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1	§110	07.05.
64	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	§112	12.05.
65	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	§113	14.05.

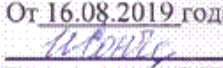

66	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Подготовка к к/р.	1	§114, повторение.	19.05.
67	Контрольная работа №5 по теме: «Основы электродинамики»	1		21.05.
68	Повторение	1	тесты, конспекты	26.05.
69	Повторение	1	тесты, конспекты	28.05.
70	Итоговая контрольная работа	1		

11 класс

№ урока	Раздел, тема, практическая работа	Кол-во часов	Дом. задание	Дата проведения урока
1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1	§1	02.09.
2	Сила Ампера	1	§2	04.09.
3	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.	1	§4	09.09.
4	Лабораторная работа № 1. «Наблюдение действие магнитного поля на ток»	1	§4	11.09.
5	Магнитные свойства вещества.	1	§6	16.09.
6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1	§7	18.09.
7	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	§8	23.09.
8	Лабораторная работа №2. «Изучение электромагнитной индукции»	1	§8	25.09.
9	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	§11	30.09.
10	Подготовка к к/р. Решение задач.	1	§1-11	02.10.
11	Контрольная работа №1 по теме: «Основы электродинамики»	1		07.10.
12	Свободные колебания. Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	§13,14,16	09.10.
13	Свободные электромагнитные колебания	1	§17	14.10.
14	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1	§19	16.10.
15	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	§17-19	21.10.
16	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	1	§21	23.10.
17	Резонанс в электрической цепи.	1	§22	06.11.
18	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1	§26	11.11.
19	Производство и передача и потребление электрической энергии	1	§27	13.11.
20	Волновые явления. Характеристика волны.	1	§29	18.11.
21	Звуковые волны. Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1	§31,33	20.11.
22	Электромагнитное поле.	1	§35	25.11.

	Электромагнитная волна.			
23	Изобретение радио А.С.Поповым. Принцип радиосвязи.	1	§37	27.11.
24	Свойства электромагнитных волн.	1	§39	02.11.
25	Понятие о телевидении. Развитие средств радиосвязи. Подготовка к к/р	1	§41,42	04.12.
26	Подготовка к к/р.Решение задач.	1	§13-42	09.12.
27	Контрольная работа №2 по теме: «Колебания и волны»	1		11.12.
28	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	§44,45	16.12.
29	Законы преломления света.	1	§47	18.12.
30	Полное отражение света.	1	§48	18.12.
31	Линзы. Построение изображений в линзе.	1	§50	23.12.
32	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	§51	25.12.
33	Решение задач	1	§44-51	13.01.
34	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	§44-51	15.01.
35	Лабораторная работа №5 «Определения оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	§44-51	20.01.
36	Дисперсия света. Интерференция света.	1	§53	22.01.
37	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1	§56	27.01.
38	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1	§53,56	29.01.
39	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	§60	03.02.
40	Лабораторная работа №7 «Оценка емкости компакт-диска (CD)»	1	§60	05.02.
41	Постулаты теории относительности.	1	§62	10.02.
42	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	§63	12.02.
43	Элементы релятивистской динамики.	1	§64	17.02.
44	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	1	§66,67	19.02.
45	Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»	1	§66,67	26.02.
46	Шкала электромагнитных волн. Решение задач.	1	§68	02.03.
47	Подготовка к к/р.Решение задач.	1	§44-66	04.03.
48	Контрольная работа №3 по теме: «Оптика»	1		11.03.
49	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	1	§69,70	16.03.
50	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.Химическое действие света.	1	§71,72	18.03.
51	Строение атома.Опыты Резерфорда.	1	§74	01.04.
52	Квантовые постулаты Бора.Модель атома водорода по Бору.	1	§75	06.04.
53	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	§78	08.04.
54	Энергия связи атомных ядер.	1	§80	13.04.
55	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1	§82,84	13.04.
56	Решение задач	1	§69-84	13.04.

57	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	1	§86,87	15.04.
58	Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор.	1	§88,89	20.04.
59	Термоядерные реакции. Применение ядерной реакции. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	§90,92,94	22.04.
60	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	1	§95,96	27.04.
61	Подготовка к к/р.	1	§69-96	29.04.
62	Контрольная работа №4 по теме: «Квантовая физика»	1		06.05.
63	Система Зеиля-Луна. Физическая природа планет и малых тел солнечной системы.	1	§100,101	13.05.
64	Солнце. Основные характеристики звёзд.	1	§102,103	18.05.
65	Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд.	1	§105	18.05.
66	Млечный Путь-наша Галактика. Галактика.	1	§106,107, повторение §100-105	20.05.
67	Единая физическая картина мира. Зачет.	1	с.408	20.05.
68	Итоговая контрольная работа.	1		25.05.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
На заседании методического совета МБОУ Ковриновская СОШ От 16.08.2019 года №1	Заместитель директора по УР 19.08.2019
 Руководителя МО	 Подпись
Сонченко И.Н. Ф.И.О.	Ермакова М.С. Ф.И.О.