


**Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Губернаторская кадетская школа-интернат полиции»**

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания МО учителей № <u>1</u> от « <u>27</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г. <u>Мор</u> -руководитель МО Корешкова А.А.	РАСМОТРЕНО Протокол заседания педагогического совета № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>Павлова М.А.</u> « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.	УТВЕРЖДЕНО Директор ГБНОУ «ГКШИИ» <u>Кондрицкий В.Н.</u> « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г. 
--	--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА

предмет

10-11

класс

профильный

уровень обучения

Составитель:

Плохих Л.А.

учитель физики

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 10-11 классе на профильном уровне составлена на основе Приказа Минобразования России от 5.03. 2004 г №1089 (ред. от 07.06.2017) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом(Министерство образования Российской Федерации приказ от 9 марта 2004года№1312).

Рабочая программа составлена к учебникам: Физика 10,11 классы углубленный уровень: учебник /В.А.Касьянов.-5-е изд., стереотип. - М.:Дрофа,2018. Учебники рекомендованы к использованию в образовательном процессе Министерством образования РФ (Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», ред от 08.05. 2019).

Программа рассчитана на 2 года (345 часов), 5 часов в неделю.

Изучение физики в 10-11 классах на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий - классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Содержание учебного предмета

Физика как наука. Методы научного познания

Физика - фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

Механика

Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.

Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.

Проведение экспериментальных исследований равноускоренного движения тел, свободного падения, движения тел по окружности, колебательного движения тел, взаимодействия тел.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учета: инертности тел и трения при движении транспортных средств, резонанса, законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.

Молекулярная физика

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.

Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Наблюдение и описание броуновского движения, поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества и законов термодинамики.

Проведение измерений давления газа, влажности воздуха, удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты плавления льда; выполнение экспериментальных исследований изопроцессов в газах, превращений вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при оценке теплопроводности и теплоемкости различных веществ;
- для использования явления охлаждения жидкости при ее испарении, зависимости температуры кипения воды от давления.

Объяснение устройства и принципа действия паровой и газовой турбин, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током, самоиндукции, электромагнитных колебаний, излучения и приема электромагнитных волн, отражения, преломления, дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света; объяснение этих явлений.

Проведение измерений параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементов цепи. ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, электроемкости конденсатора, индуктивности катушки, показателя преломления вещества, длины световой волны; выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного и переменного тока, явлений отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии света.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: мультиметра, полупроводникового диода, электромагнитного реле, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного и переменного тока, электрогенератора, трансформатора, лупы, микроскопа, телескопа, спектрографа.

Квантовая физика

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире. Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения, фотоэффекта, радиоактивности; объяснение этих явлений на основе квантовых представлений о строении атома и атомного ядра. Проведение экспериментальных исследований явления фотоэффекта, линейчатых спектров. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: фотоэлемента, лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.

Строение Вселенной

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. "Красное смещение" в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной. Наблюдение и описание движения небесных тел. Компьютерное моделирование движения небесных тел.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов, тем	Контроль		
		Часы	Зачёты	Лабораторные работы
10 класс				
1.	Физика как наука. Методы научного познания.	3		
2.	Механика	57	3	2
3.	Молекулярная физика	51	2	3
4.	Электродинамика	31	1	
5.	Физический практикум	21		
6.	Резервное время	12		
Итого		175	6	5
11 класс				
1.	Электродинамика	90	8	7
2.	Квантовая физика	31	1	1
3.	Строение Вселенной	6	-	-
4.	Повторение	29		
5.	Физический практикум	8	-	-
6.	Резервное время	6	-	-
Итого		170	9	8

Календарно-тематическое планирование

11 «Г» класс

№ урока	Содержание учебного материала	Дата прове- дения	Приме- чание
Электродинамика (90 часов)			
Постоянный электрический ток(20часов)			
1	Электрический ток		
2	Сила тока		
3	Источник тока		
4	Источник тока в электрической цепи		
5	Закон Ома для однородного проводника		
6	Сопротивление проводника		
7	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры		
8	Сверхпроводимость		
9	Соединения проводников		
10	Расчет сопротивления электрических цепей		
11	Л.р «Исследования смешанного соединения проводников»		
12	Закон Ома для замкнутой цепи		
13	Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях		
14	Измерение силы тока и напряжения		
15	Л.р «Изучение закона Ома для полной цепи»		
16	Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца		
17	Передача электроэнергии от источника к потребителю		
18	Электрический ток в различных средах		
19	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов		
20	Зачет по теме «Постоянный электрический ток»		
Магнитное поле(12часов)			
21	Магнитное взаимодействие		
22	Магнитное поле электрического тока		
23	Линии магнитной индукции		
24	Действие магнитного поля на проводник с током		
25	Рамка с током в однородном магнитном поле		
26	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы		
27	Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле		
28	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток		
29	Магнитный поток		
30	Энергия магнитного поля тока		
31	Магнитное поле в веществе		
32	Зачет по теме «Магнитное поле»		
Электромагнетизм(12часов)			
33	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле		
34	Электромагнитная индукция		
35	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
36	Решение задач на применение правила Ленца.		
37	Л.р. «Изучение явления электромагнитной индукции».		
38	Способы получения индукционного тока		

39	Токи замыкания и размыкания		
40	Использование электромагнитной индукции		
41	Генерирование переменного тока		
42	Передача электроэнергии на расстояние		
43	Обобщающее занятие по теме «Электромагнетизм»		
44	Зачет по теме «Электромагнетизм».		
Электрические цепи переменного тока(9часов)			
45	Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений		
46	Резистор в цепи переменного тока		
47	Конденсатор в цепи переменного тока		
48	Катушка индуктивности в цепи переменного тока		
49	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре		
50	Колебательный контур в цепи переменного тока		
51	Примесный полупроводник -составная часть элементов схем		
52	Полупроводниковый диод. Транзистор		
53	Зачет по теме «Переменный ток»		
Излучение и прием электромагнитных волн(7часов)			
54	Электромагнитные волны		
55	Распространение электромагнитных волн		
56	Энергия, давление ,импульс электромагнитных волн		
57	Спектр электромагнитных волн		
58	Радио и СВЧ -волны в средствах связи		
59	Радиотелефонная связь ,радиовещание		
60	Зачет по теме «Излучение и прием электромагнитных волн»		
Геометрическая оптика(20часов)			
61	Принцип Гюйгенса		
62	Отражение волн		
63	Преломление волн		
64	Решение задач на законы геометрической оптики		
65	Дисперсия света		
66	Построение изображений и хода лучей при преломлении света		
67	Л.р «Измерение показателя преломления стекла»		
68	Линзы		
69	Собирающие линзы		
70	Изображение предмета в собирающей линзе		
71	Формула тонкой собирающей линзы		
72	Решение задач на формулу линзы		
73	Л.р«Определение фокусного расстояния собирающей линзы»		
74	Рассеивающие линзы		
75	Изображение предмета в рассеивающей линзе		
76	Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз		
77	Человеческий глаз как оптическая система		
78	Оптические приборы, увеличивающие угол зрения		
79	Обобщающее занятие по теме «Геометрическая оптика»		
80	Зачет по теме «Геометрическая оптика»		
Волновая оптика(10часов)			

81	Дисперсия света		
82	Интерференция волн		
83	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве		
84	Интерференция света		
85	Дифракция света		
86	Л.р «Наблюдение интерференции и дифракции света»		
87	Дифракционная решетка		
88	Л.р.«Измерение длины световой волны».		
89	Поперечность световых волн и электромагнитная природа света		
90	Зачет по теме «Волновая оптика»		
Квантовая физика (31час)			
91	Тепловое излучение		
92	Фотоэффект		
93	Теория фотоэффекта		
94	Решение задач на законы фотоэффекта		
95	Фотоны		
96	Давление света. Химическое действие света		
97	Корпускулярно волновой дуализм		
98	Волновые свойства света		
99	Строение атома		
100	Теория атома водорода		
101	Поглощение и излучение света атомом		
102	Лазеры		
103	Л.р.«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»		
104	Обобщающее занятие по теме «Квантовая физика»		
105	Зачет по теме «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества»		
Атомное ядро(10часов)			
106	Состав атомного ядра		
107	Энергия связи нуклонов в ядре		
108	Естественная радиоактивность		
109	Закон радиоактивного распада		
110	Искусственная радиоактивность		
111	Решение задач на энергию связи и закон радиоактивного распада		
112	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика		
113	Термоядерный синтез		
114	Ядерное оружие		
115	Биологическое действие радиоактивных излучений		
Элементарные частицы(6часов)			
116	Этапы в развитии физики элементарных частиц		
117	Классификация элементарных частиц		
118	Лептоны как фундаментальные частицы		
119	Классификация и структура адронов		
120	Л.р «Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций (по фотографиям)»		
121	Зачет по темам «Атомное ядро. Элементарные частицы»		
Строение Вселенной(6часов)			
122	Структура Вселенной, ее расширение		

123	Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения		
124	Образование астрономических структур		
125	Эволюция звезд		
126	Образование и эволюция солнечной системы		
127	Органическая жизнь во Вселенной		
Повторение (29 часов)			
128	Физика в познании вещества, поля, пространства и времени		
129	Кинематика равномерного движения материальной точки		
130	Кинематика периодического движения материальной точки		
131	Динамика материальной точки		
132	Законы сохранения		
133	Динамика периодического движения		
134	Релятивистская механика		
135	Молекулярная структура вещества		
136	МКТ идеального газа		
137	Термодинамика		
138	Жидкость и пар		
139	Твердое тело		
140	Механические и звуковые волны		
141	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов		
142	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов		
143	Закон Ома		
144	Тепловое действие тока		
145	Силы в магнитном поле		
146	Энергия магнитного поля		
147	Электромагнетизм		
148	Электрические цепи переменного тока		
149	Излучение и прием электромагнитных волн		
150	Отражение и преломление волн		
151	Оптические приборы		
152	Волновая оптика		
153	Квантовая теория электромагнитного излучения		
154	Физика атомного ядра		
155	Элементарные частицы		
156	Образование и строение Вселенной		
Физический практикум (8 часов)			
157	Зависимость силы тока от ЭДС источника и полного сопротивления цепи		
158	Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока		
159	Самоиндукция		
160	Излучение и прием электромагнитных волн		
161	Свойства инфракрасного излучения		
162	Поляризация света		
163	Измерение влажности воздуха		
164	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника		
Резервное время (6 часов)			
165	Вес тела, движущегося с ускорением		

166	Движение тела под углом к горизонту		
167	Трансформаторы		
168	Принципы радиосвязи.		
169	Дифракционная решетка		
170	Единая физическая картина мира		

Календарно-тематическое планирование
10 «Г» класс

№ урока	Содержание учебного материала	Дата прове- дения	Приме- чание
Физика как наука. Методы научного познания (3 часа)			
1	Физика и познание мира.		
2	Физические величины.		
3	Физическая теория. Физ. Картина мира.		
Механика (57 часов)			
4	Введение. Что такое механика.		
5	Основные понятия кинематики.		
6	Решение задач по теме «Элементы векторной алгебры. Путь и перемещение».		
7	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.		
8	Относительность мех. Движения. Принцип относительности в механике.		
9	Решение задач на относительность мех. движения.		
10	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.		
11	Решение задач по теме «Характеристики равномерного прямолинейного движения и равноускоренного».		
12	Решение задач по теме «Характеристики равномерного прямолинейного движения и равноускоренного».		
13	Свободное падение тел – частный случай равноускоренного движения.		
14	Решение задач на свободное падение тел.		
15	Равномерное движение по окружности.		
16	Элементы кинематики твёрдого тела.		
17	Обобщающее занятие по теме «Кинематика».		
18	Зачет по теме «Кинематика».		
19	Урок коррекции по теме «Кинематика».		
20	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.		
21	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.		
22	Решение задач на законы Ньютона.		
23	Решение задач на законы Ньютона.		
24	Силы в механике. Гравитационные силы.		
25	Силы тяжести и вес.		
26	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела».		
27	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела».		
28	Использование законов динамики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований.		
29	Силы упругости – силы электромагнитной природы.		
30	Решение задач по теме «Движение тел под действием сил упругости и тяжести».		
31	Решение задач по теме «Движение тел под действием сил упругости и тяжести».		

32	Силы трения.		
33	Решение комплексных задач по динамике.		
34	Решение комплексных задач по динамике.		
35	Решение комплексных задач по динамике.		
36	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Динамика и силы в природе».		
37	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Динамика и силы в природе».		
38	Урок коррекции по теме «Динамика. Силы в природе».		
39	Урок коррекции по теме «Динамика. Силы в природе».		
40	Зачёт по теме «Динамика»		
41	Закон сохранения импульса.		
42	Реактивное движение.		
43	Решение задач на закон сохранения импульса.		
44	Решение задач на закон сохранения импульса.		
45	Работа силы (механическая работа).		
46	Решение задач по теме «Механическая работа».		
47	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.		
48	Закон сохранения энергии в механики		
49	Решение задач на теоремы о кинетической и потенциальной энергиях и закон сохранения полной механической энергии.		
50	Решение задач на теоремы о кинетической и потенциальной энергиях и закон сохранения полной механической энергии.		
51	Л.р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».		
52	Л.р. №2 « Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»		
53	Обобщение и систематизация знаний по законам сохранения в механике»		
54	Зачет по теме «Законы сохранения в механике»		
55	Зачет по теме «Законы сохранения в механике»		
56	Элементы статики.		
57	Решение экспериментальных задач на равновесие твёрдых тел.		
58	Контроль и коррекция знаний по теме «Механика».		
59	Контроль и коррекция знаний по теме «Механика».		
60	Контроль и коррекция знаний по теме «Механика».		
Молекулярная физика (51 час)			
61	МКТ – фундаментальная физическая теория.		
62	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.		
63	Характеристики молекул и их систем.		
64	Решение задач на характеристики молекул и их систем.		
65	Статистические закономерности.		
66	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.		
67	Опыты Штерна по определению скоростей молекул газа.		
68	Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа.		
69	Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа.		
70	Температура.		
71	Уравнение состояние идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона).		

72	Газовые законы.		
73	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.		
74	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.		
75	Л.р. №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».		
76	Л.р. №4 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта».		
77	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа».		
78	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа».		
79	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа».		
80	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа».		
81	Реальный газ. Воздух. Пар		
82	Свойства вещества с точки зрения молекулярно-кинетических представлений.		
83	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.		
84	Решение задач на свойства жидкости.		
85	Твёрдое состояние вещества.		
86	Решение задач на механические свойства твёрдых тел.		
87	Л.р. №5 «Экспериментальное определение модуля упругости резины».		
88	Обобщающее повторение по теме «Жидкие и твёрдые тела».		
89	Обобщающее повторение по теме «Жидкие и твёрдые тела».		
90	Обобщающее повторение по теме «Жидкие и твёрдые тела».		
91	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.		
92	Термодинамическая система и её параметры.		
93	Работа в термодинамике.		
94	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы.		
95	Теплопередача. Количество теплоты.		
96	Решение задач на уравнение теплового баланса.		
97	Решение задач на уравнение теплового баланса.		
98	Первый закон (начало) термодинамики.		
99	Адиабатный процесс. Его значение в технике.		
100	Решение задач по теме «Первый закон по термодинамике».		
101	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамике.		
102	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.		
103	Принцип действия холодильной установки.		
104	Решение задач на характеристики тепловых двигателей.		
105	Решение задач на характеристики тепловых двигателей.		
106	Тепловые двигатели и их роль в жизни человека.		
107	Повторительно-обобщающее занятие по теме «термодинамика».		
108	Зачёт по теме «Термодинамика».		
109	Зачёт по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».		
110	Зачёт по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».		

111	Зачёт по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».		
Электродинамика (31 час)			
112	Введение в Электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.		
113	Закон Кулона.		
114	Решение задач на закон Кулона.		
115	Электрическое поле. Напряжённость. Идея близкодействия.		
116	Решение задач на расчёт напряжённости эл. поля и принцип суперпозиции.		
117	Проводники и диэлектрики в эл. поле.		
118	Энергетические характеристики электростатического поля.		
119	Решение задач на расчёт энергетических характеристик электростатического поля.		
120	Решение задач на расчёт энергетических характеристик электростатического поля.		
121	Решение задач на расчёт энергетических характеристик электростатического поля.		
122	Решение задач повышенной сложности на закон Кулона.		
123	Решение задач повышенной сложности на закон Кулона.		
124	Решение задач повышенной сложности напряжённость электростатического поля.		
125	Силовые линии электростатического поля.		
126	Принцип суперпозиции электростатических полей.		
127	Распределение зарядов по поверхности проводника.		
128	Ёмкость уединённого проводника.		
129	Ёмкость конденсатора.		
130	Ёмкость сферы.		
131	Соединение конденсаторов.		
132	Энергия электростатического поля		
133	Решение задач на тему «Ёмкость»		
134	Решение задач на соединение конденсаторов		
135	Решение задач на энергию электростатического поля.		
136	Объёмная плотность энергии электростатического поля.		
137	Эл. стат поле заряженной плоскости. Зачет по теме «Электростатика»		
138	Решение задач на принцип суперпозиции полей.		
139	Решение задач на принцип суперпозиции полей.		
140	Решение задач повышенной сложности на тему «Электростатика».		
141	Решение задач повышенной сложности на тему «Электростатика».		
142	Решение задач повышенной сложности на тему «Электростатика».		
Физический практикум (21 час)			
143	Погрешности при выполнении лаб. работ.		
144	Исследование электризации различных тел.		
145	Исследование электростатического поля заряженных тел.		
146	Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от T при постоянном P .		
147	Измерение ускорения свободного падения.		
148	Проверка закона сохранения энергии.		

149	Измерение удельной теплоёмкости вещества.		
150	Изучение количества теплоты необходимого для плавления.		
151	Изучение количества теплоты необходимого для парообразования.		
152	Изучение абсолютно упругого столкновения.		
153	Изучение абсолютно неупругого столкновения.		
154	Измерение коэффициента трения скольжения		
155	Измерение модуля Юнга.		
156	Изучение веса тела движущегося с ускорением вниз.		
157	Изучение веса тела движущегося с ускорением вверх.		
158	Измерение влажности воздуха.		
159	Определение массы атома.		
160	Оценка массы воздуха в классной комнате при помощи необходимых измерений и расчётов.		
161	Определение массы воздуха в сосуде		
162	Изучение кристаллических решёток твёрдых тел.		
163	Изучение звуковых волн.		
Повторение(12 часов)			
164	Кинематика.		
165	Графики равноускоренного движения.		
166	Законы Ньютона.		
167	Силы в природе.		
168	Закон сохранения импульса.		
169	Закон сохранения энергии.		
170	Колебания.		
171	Молекулярная физика.		
172	Изопроцессы.		
173	Термодинамика.		
174	Агрегатные состояния вещества.		
175	Электростатика.		

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета); 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;
 - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
 - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Список литературы

1. Физика 10 класс. В.А.Касьянов – М.: Дрофа, 2018г.
2. Физика 11 класс. В.А.Касьянов – М.: Дрофа, 2018г.
3. Задачник А.П. Рымкевич. – М.: Дрофа, 20015г.

Дополнительная литература

1. Дидактические материалы 10 класс. А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2009г.
 2. Дидактические материалы 11 класс. А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2009г.
 3. Физика. Контрольные работы 10-11 классы. Ю.С. Куперштейн, Е.А. Марон. – Санкт-Петербург: «Специальная литература», 2003г.
 4. Физика ЕГЭ. Типовые тестовые задания. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И. – М.: 2018г.
 5. Физика ЕГЭ 2019.Экзаменационный тренажер. Бобошина С.Б.-М. 2019
- 