

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №
от «31» августа 2020 года

«Утверждаю»:
Директор МБОУ ВМР «Майская
средняя школа им. А.К.
Панкратова»



С.Н. Попов

Приказ № 37
от «31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 10-11 КЛАССА

Программу составила учитель физики
высшей квалификационной категории
Макарова Жанна Степановна

2020 год

Пояснительная записка.

1

2 Данная рабочая программа составлена на основе:

3 - Федерального компонента государственного стандарта среднего(полного) общего образования 2004 года.

4 - авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений (Авторы: В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова, М.:
5 Дрофа, 2010 год, стр. 61).

6 Программа рассчитана на 2 часа в неделю для базового уровня, но так как в учебном плане школы на преподавание физики
7 выделено 3 часа в 10 классе и 4 часа в 11 классе, то в программу внесены корректировки. Порядок тем соблюдается. Все
8 вопросы. Предусмотренные программой, изучаются.

9 Рабочая программа используется для УМК Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского (10 класс), Г.Я.Мякишева,
10 Б.Б.Буховцева, В.М. Чаругина (11 класс), утвержденного Федеральным перечнем учебников. Указанный учебно –
11 методический комплекс полностью соответствует требованиям стандарта школьного физического образования.

12 Программа соответствует требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно
13 широкое представление о физической картине мира. В примерной программе предусмотрено использование разнообразных
14 форм организации учебного процесса, внедрение современных методов обучения и педагогических технологий, а также
15 учета местных условий. Программа позволяет увеличить время на решение комплексных задач, задач повышенной
16 сложности, лабораторный практикум, больше уделять внимание изучению методологических вопросов.

17 С целью систематизации и обобщения знаний вводятся повторительно-обобщающие уроки. Соответственно рабочей
18 программой предусмотрено объём курса 238 ч в год — 102 часа в 10 классе и 136 часов в 11 классе. Рабочая программа
19 содержит предметные темы образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам
20 курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного
21 процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе,
22 лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Рабочая программа содействует сохранению единого
23 образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению
24 учебного курса.

25 Разделы программы традиционны: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика
26 (атомная физика и физика атомного ядра).

27 Главная особенность программы состоит в том, что объединены механические и электромагнитные колебания и волны. В
28 результате облегчается трудный первый раздел «Механика» и демонстрируется ещё один аспект единства природы.

29 Лабораторный практикум в конце года заменяется решением задач.

30 **Примечание.** При 3-х часовой программе уроки*, уроки итогового повторения исключаются.

31

32 **Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

33 Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего
34 (полного) общего образования (приложение к приказу Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).
35 Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской
36 Федерации, реализующих программы общего образования (приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004 №
37 1312).

38 Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года и Концепция профильного обучения на старшей
39 ступени общего образования (приказ МО РФ от 18.07.2002 № 2783).

40 авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений (Авторы: В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова, М.:
41 Дрофа, 2010 год, стр. 61).

42 Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в
43 образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования («Вестник образования №4 2008 г.);

44 Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов
45 федерального компонента государственного образовательного стандарта

46

47

Общая характеристика учебного предмета

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

54 Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса
55 физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

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

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

59 Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий:
60 механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

61 Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными
62 физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной
63 жизни.

В задачи обучения физике входят:

65 развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и
66 объяснять физические явления

67 овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о
68 современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

69 усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики
70 в познании физических явлений и законов;

71 формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения;
72 подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

73 Цели изучения физики

74 Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования направлено на достижение
75 следующих целей:

76 освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля,
77 пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и
78 фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических
79 теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики,
80 специальной теории относительности, квантовой теории;

81 овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений,
82 выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

83 применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических
84 устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации
85 физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и
86 предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

87 развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и
88 самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов,
89 рефератов и других творческих работ;

90 воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента,
91 обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений,
92 уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
93 использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального

94 природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

95

96

Технология обучения

97 На изучение курса физики в 10 классе отводится 102 часов (3 часа в неделю).

98 В курс физики 10 класса входят следующие разделы:

99 1. Механика

100 2.Молекулярная физика. Тепловые явления

101 3.Основы электродинамики.

102 В основной материал 10 класса входят: законы кинематики, законы Ньютона, силы в природе, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ газов, I и II закон термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

103 В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.И.Менделеева,
104 М.Фарадея, Ш.Кулона, Г.Ома

105 На изучение курса физики в 11 классе отводится 136 часов (4 часа в неделю).

106 В курс физики 11 класса входят следующие разделы:

107 Электромагнитная индукция.

108 Электромагнитные колебания.

109 Электромагнитные волны.

110 Элементы теории относительности.

111 Световые кванты.

112 Атом и атомное ядро.

113 В содержание стандарта по физике на базовом введены элементы астрономических знаний, необходимые каждому культурному человеку для формирования современных научных представлений о строении и эволюции Вселенной. Это стало необходимым в связи с исключением учебного предмета «Астрономия», имеющего большое значение для формирования научной картины мира, из федерального компонента базисного учебного плана.

114 В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно.

115 Некоторые материалы даются в виде лекций. В основной материал 11 класса входят: учение об электромагнитном поле, явление электромагнитной индукции, квантовые свойства света, квантовые постулаты Бора, закон взаимосвязи массы и энергии. В основной материал также входят важнейшие следствия из законов и теорий, их практическое применение

116 В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Э.Х.Ленца, Д.Максвелла, А.С.Попова,
117 А.Эйнштейна, А.Г.Столетова, М.Планка, Э.Резерфорда, Н.Бора, И.В.Курчатова.

118 Объектами изучения в курсе физики на доступном для учащихся средней школы уровне являются - эксперимент как метод познания, метод построения моделей (гипотез) и метод их теоретического анализа.

119

120

127 Решающим фактором обучения и интеллектуального развития ученика является его опыт познавательной деятельности в сфере
128 изучаемого материала. Учебный физический эксперимент должен не только и не столько выполнять функцию средства
129 наглядности, сколько, прежде всего, служить одним из методов познания.

130 Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических
131 величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение
132 практической части курса: лабораторных работ, работ лабораторного практикума, контрольных работ.

133 Лабораторная работа «Измерение длины световой волны» (11 кл.) выносится на лабораторный практикум из-за нехватки
134 оборудования.

135 В целях обобщения, систематизации материала перед каждой контрольной работой вводятся повторительно – обобщающие
136 уроки.

137 Особое внимание уделяется организации в конце учебного года обобщающего повторения. Оно проводится в
138 соответствии со структурой программы, т.е. за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль
139 эксперимента, гипотез и моделей при их формировании.

140 Изучение курса физики завершает заключительная лекция «Современная физическая картина мира»

141 Цели изучения курса – выработка компетенций:

142 *общеобразовательных:*

143 – умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до
144 получения и оценки результата);

145 – умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные
146 характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

147 – умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации
148 информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;

149 – умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в
150 практической деятельности и в повседневной жизни.

151 *предметно-ориентированных:*

152 – понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в
153 непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой,
154 возможности и способы охраны природы;

155 – развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения
156 физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

157 – воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития
158 энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения
159 разнообразных физических явлений;

160 – применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и
161 производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью
162 человека и окружающей среде.
163

164 **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

165 Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных
166 способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе
167 среднего (полного) образования являются:

168 **Познавательная деятельность:**

169 использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение,
170 эксперимент, моделирование;

171 формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

172 овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

173 приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых
174 гипотез.

175 **Информационно-коммуникативная деятельность:**

176 владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать
177 право на иное мнение;

178 использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

179 **Рефлексивная деятельность:**

180 владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

181 организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели
182

183 На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации
184 учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению
185 основных фактов, понятий, законов, теорий.

186 Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при
187 выполнении лабораторных работ и решении задач.

188 Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых
189 внесистемных единиц, допускаемых к применению.

190 При преподавании используются:

191 · проектно-исследовательская деятельность, уроки – лекции, игровые уроки, комбинированные уроки

192 · Лабораторные и практические занятия.

· Применение мультимедийного материала.

193

·Решение экспериментальных задач.

194

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ

195

Содержание курса физики в старших классах средней школы предполагает:

196

ознакомление учащихся с зарождением и развитием фундаментальных идей, понятий и законов современной физики,

197

местом физики в общечеловеческой культуре, вопросами познаваемости природы, взаимосвязями науки и практики;

198

освоение учащимися системы физических понятий и законов, необходимых для понимания важнейших смежных с физикой

199

вопросов биологии, химии, географии, техники.

200

ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

201

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль

202

эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы.

203

Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.*

204

Основные элементы физической картины мира.

205

МЕХАНИКА

206

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы

207

динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики.*

208

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы

209

применимости классической механики.

210

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения

211

импульса и механической энергии.

212

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов,

213

инструментов, транспортных средств

214

215

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

216

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная

217

температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.*

218

Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

219

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей

220

среды.

221

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений

222 вещества.

223 **Практическое применение в повседневной жизни физических знаний** о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об
224 охране окружающей среды

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

226 Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

227 Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

228 Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений
229 и их практическое применение.

230 **Проведение опытов** по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств
231 света.

232 **Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в**
233 **повседневной жизни:** при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;
234 для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ

236 *Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-
237 волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.*
238 Лазеры.

239 *Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние
240 ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический
241 характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

242 Солнечная система. Звезды и источники их энергии. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и
243 звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения
244 природы космических объектов.*

245 **Наблюдение и описание** движения небесных тел.

246 **Проведение исследований** процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его
247 основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

249 **В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:**

250 **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство,
251 время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс,

252 электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект
253 массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

254 **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность,
255 механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя
256 кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная
257 теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд,
258 напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила
259 электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток,
260 индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
261 **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики
262 Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного
263 тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов,
264 уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-
265 Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории
266 относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
267 **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;**
268 **уметь:**
269 **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от
270 массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение
271 давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте;
272 взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления
273 полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн;
274 дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект;
275 радиоактивность;
276 **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез
277 и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает
278 возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные
279 явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный
280 объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории
281 имеют свои определенные границы применимости;
282 **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
283 **применять полученные знания для решения физических задач;**
284 **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов
285 сохранения электрического заряда и массового числа;
286 **измерять** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию,

287 коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда,
288 электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества,
289 оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
290 **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и
291 электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
292 квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
293 **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях
294 СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления
295 информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
296 **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
297 для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых
298 электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
299 анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
300 рационального природопользования и защиты окружающей среды;
301 определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

302 **Контрольно – измерительные материалы**

303 Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

304 *Основными методами проверки знаний и умений* учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные
305 работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты.
306 *Основные виды проверки знаний* – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а
307 итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

308 Текущий контроль рекомендуется проводить по дидактическим материалам, рекомендованным министерством просвещения
309 РФ в соответствии с образовательным стандартом. Практические задания, указанные в планировании рекомендуются для
310 формирования у учащихся умений применять знания для решения задач и подготовки учащихся к сдаче базового уровня ЕГЭ
311 по физике.

312 Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

313 знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита
314 сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)

315 приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и
316 решения задач)

317 развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности,
318 коммуникативности, критичности, рефлексии.

319 Используемые технические средства: Персональный компьютер и мультимедийный проектор.

320 **Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по физике**

321 При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

322 **о физических явлениях:**

323 признаки явления, по которым оно обнаруживается;

324 условия, при которых протекает явление;

325 связь данного явления с другими;

326 объяснение явления на основе научной теории;

327 примеры учета и использования его на практике;

328 **о физических опытах:**

329 цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

330 **о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:**

331 явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);

332 определение понятия (величины);

333 формулы, связывающие данную величину с другими;

334 единицы физической величины;

335 способы измерения величины;

336 **о законах:**

337 формулировка и математическое выражение закона;

338 опыты, подтверждающие его справедливость;

339 примеры учета и применения на практике;

340 условия применимости (для старших классов);

341 **о физических теориях:**

342 опытное обоснование теории;

343 основные понятия, положения, законы, принципы;

344 основные следствия;

345 практические применения;

346 границы применимости (для старших классов);

347 **о приборах, механизмах, машинах:**

348 назначение; принцип действия и схема устройства; применение и правила пользования прибором.

349 **Физические измерения.**

350 Определение цены деления и предела измерения прибора.

351 Определять абсолютную погрешность измерения прибора.

352 Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.

353 Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.

354 Определять относительную погрешность измерений.

355 Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

357

358 **Оценке подлежат умения:**

359 применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;

360 самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;

362 решать задачи на основе известных законов и формул; пользоваться справочными таблицами физических величин.

363 **При оценке лабораторных работ учитываются умения:**

364 планировать проведение опыта; собирать установку по схеме; пользоваться измерительными приборами;

365 проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики; оценивать и вычислять погрешности измерений; составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

367 Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

368

Оценка ответов учащихся

371 **Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов

373 измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может

374 установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

377 **Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

381 **Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие

382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403

дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

При тестировании

все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91% и более	отлично
76-90%%	хорошо
51-75%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Оценка лабораторных работ

404
405
406
407
408

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил

409 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
410 правильно выполняет анализ погрешностей.

411 **Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два – три недочета, не более одной
412 негрубой ошибки и одного недочёта.

413 **Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить
414 правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

415 **Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать
416 правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

417 **Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

418 Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

420 **Учебно – методический комплект**

421 **10 класс**

422 Учебник - Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М.: Просвещение, 2017

423 -Л.А.Кирик. Самостоятельные и контрольные работы по физике, 10 класс. М.: Илекса, 2003.

424 - Г.Н. Степанова. Сборник задач по физике 10 – 11 кл.- С.-П., 2006.

425 - Губанов В.В. Тетрадь для лабораторных работ, 10 класс. Саратов: Лицей, 2007

426 - А.П.Рымкевич. Физика, 10 – 11 кл. Задачник. М: Дрофа.

427 **11 класс**

428 Учебник: Г. Я. Мякишев Б. Б. Буховцев. Физика 11, М.: Просвещение, 2017г

429 - Л.А.Кирик. Самостоятельные и контрольные работы по физике, 11 класс. М.: Илекса, 2003

430 - Г.Н. Степанова. Сборник задач по физике 10 – 11 кл.- С.-П., 2006.

431 - В.А.Касьянов, В.А.Коровин. Тетрадь для лабораторных работ. 11 класс

432 - А.П.Рымкевич. Физика, 10 – 11 кл. Задачник. М: Дрофа.

434 **Список дополнительной литературы**

435 1. Сборник нормативных документов «Физика» - М.; Дрофа, 2004

436 2. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики: Дидактический материал для 9-11 классов: Под
437 ред. Дика Ю.И., Кабардина О.Ф. - М.; Просвещение, 1993

438 3.Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Под ред. Булова В.А.,
439 Никифорова Г.Г. - М.; Просвещение, «Учебная литература»,1996

440 4. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике 9-11 классы - М.; Вербум-М, 2001

- 441 5. Практикум по физике в средней школе: Дидактический материал: Под ред. Бурова В.А., Дика Ю.И. - М.; Просвещение,
 442 1987
- 443 6. Практикум по физике в средней школе: Дидактический материал под ред. Покровского А.А. - М.; Просвещение, 1982
- 444 7. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика. Дидактические материалы. 10 класс. М.: Дрофа, 2004.
- 445 8. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика. Дидактические материалы. 11 класс. М.: Дрофа, 2006.
- 446 9. Зорин Н.И. Тесты, зачеты, обобщающие уроки: 10 класс. М.: ВАКО, 2009.
- 447 10. Зорин Н.И. Тесты по физике: 11 класс. М.: ВАКО, 2009.

448
 449

Изучение тем программы по полугодиям 10 класс

<i>Полуго дие</i>	Тема	Количество часов по программе	№ лаборатор- ных работ	№ контр. работ
I	Введение	2 ч		№1-3
	Механика	49 ч		
	▶ Кинематика	17 ч	№1	
	▶ Динамика	16	№2	
	▶ Законы сохранения в механике	13		
	▶ Статика	3		
	Молекулярная физика. Тепловые явления	18		
	▶ Основы МКТ	5	№3	
▶ Температура. Энергия теплового движения молекул	3			
▶ Газовые законы	4			

II	▶ Взаимные превращения жидкостей и газов	3	№4,5	
	▶ Твердое тело	3		№4
	Основы термодинамики	9		№5
	Основы электродинамики	38		
	▶ Электростатика	15		№6
	▶ Законы постоянного тока	11		№7
	▶ Электрический ток в различных средах	12		№8
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ	12 ч			
Обобщающее повторение	8 ч		№9	
	Итого	136	5	9