

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новобирилюсская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ШМО
Баженова С.В. / *Баженова С.В.*
11/08/2023 г.
«25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Прудникова И.Н. / *Прудникова И.Н.*
Приказ № 75а
«28» августа 2023 г.



Рабочая программа
по физике
к учебнику «Физика»
под редакцией Касьянова В.А.,
11 класс
(углубленный уровень)

Составитель: учитель высшей
квалификационной категории
Половых Светлана Анатольевна.

с. Новобирилюссы
2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основании:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике;
- примерной программы основного общего образования по физике для профильного уровня;
- авторской программы по физике (Касьянов В.А., «Физика-10,11», профильный уровень) к УМК «Физика»;
- рабочей программы по физике 10,11 класс / Сост. Н.С. Шлык. – М.: ВАКО, 2018г.;
- федерального перечня учебников на 2018-2019 учебный год, рекомендованного Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 170 ч для обязательного изучения физики на профильном уровне в 10-м и 170 часов в 11-м классах (из расчёта 5 ч в неделю). Нормативный срок освоения программы -2 года.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- ✓ умение управлять своей познавательной деятельностью;
- ✓ готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- ✓ умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ✓ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- ✓ чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- ✓ положительное отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

- ✓ самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- ✓ сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- ✓ определять несколько путей достижения поставленной цели;
- ✓ задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- ✓ оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Освоение познавательных универсальных учебных действий:

- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- ✓ распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- ✓ осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ искать и находить обобщённые способы решения задач;
- ✓ приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- ✓ анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- ✓ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- ✓ согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- ✓ представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- ✓ подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- ✓ точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты (на профильном уровне)

Выпускник на профильном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Учебный план, 11 класс (профильный уровень)

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Электродинамика	51	5	4
2.	Электромагнитное излучение	45	4	3
3.	Физика высоких энергий и элементы астрофизики	24	1	1
4.	Обобщающее повторение	28	-	-
5.	Лабораторный практикум	20	-	-
Итоговая контрольная работа-1				
Итого 170 часов				

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ		
10 класс		11 класс
1.	Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения свободного падения»	Лабораторная работа №1 «Исследование смешанного соединения проводников».
2.	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи».
3.	Лабораторная работа № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции».
4.	Лабораторная работа № 4 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».
5.	Лабораторная работа № 5 «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости»	Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света».
6.	Лабораторная работа № 6 «Изучение изобарного процесса»	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».
7.	Лабораторная работа № 7 «Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости»	Лабораторная работа №7 «Наблюдение линейного и сплошного спектров испускания»
		Лабораторная работа №8 «Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций (по фотографиям)».
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
10 класс		11 класс
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Контрольная работа №1 по теме: «Закон Ома для участка цепи».
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики»	Контрольная работа №2 по теме: «Закон Ома для замкнутой цепи».
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике»	Контрольная работа №3 по теме: «Магнитное поле».
4.	Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика»	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитная индукция».
5.	Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»	Контрольная работа №5 по теме: «Переменный ток».
6.	Контрольная работа №6 по теме: «Механические волны. Акустика»	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая оптика».
7.	Контрольная работа №7 по теме: «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	Контрольная работа №7 по теме: «Волновая оптика»
8.	Контрольная работа №8 по теме: «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	Контрольная работа №8 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества
		Итоговая контрольная работа

Список используемой литературы

Учебно-методический комплект

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл. (углублённый уровень):– М.: Дрофа, 2018.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. /сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.Физика. Профильный уровень. 10-11 классы. Автор программы В. А. Касьянов.
3. Примерные программы по уч. предметам. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.
4. Образовательный стандарт. Рабочие программы по физике 10-11 классы. Авторская программа В. А. Касьянова – профильный уровень. М. Планета, 2013.
5. Физика. 10 класс : Углубленный уровень : методическое пособие / В. А. Касьянов. — М. : Дрофа, 2015.
6. Физика. 11 класс : Углубленный уровень : методическое пособие / В. А. Касьянов. — М. : Дрофа, 2015.
7. В. А. Касьянова (профильный уровень). Часть I, II /авт.-сост. В. Т. Оськина. – Волгоград: Учитель, 2008.
8. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений - М : « Дрофа » , 20016г.;
9. Г.Н. Степанова. Сборник задач по физике 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений - М: « Просвещение», 2009г.;
10. М.Ю. Демидова. Тематические тренировочные варианты. Физика. – М.: Национальное образование, 2017г.;

Интернет-ресурсы

- 1.<http://phys.reshuege.ru/>
- 2.<http://fipi.ru/>
- 3.<http://fizkaf.narod.ru/study.htm>
- 4.<http://www.gotovkege.ru/tests.html>
- 5.<http://www.ctege.ovg.ru>
- 6.foxford.ru

**Календарно-тематическое планирование
по учебному предмету «Физика»
в 11 классе на 2019-2020 учебный год**

Учитель: Половых С.А.

Название программы. Программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и авторской программы по физике (В.А. Касьянов «Физика» углубленный уровень).

Уровень учебной программы: углубленный

Вид учебной программы.

Типовая. Допущена Министерством образования и науки РФ.

Учебник: В.А. Касьянов Физика-11 кл. – М.: Просвещение, 2017г.

Количество часов: 5 часов в неделю; всего 170 часов

№	Тема урока	11 класс		Причины коррекции
		Дата по плану	Фактически проведено	
Электродинамика (51 час)				
Постоянный электрический ток (20 часов)				
1.	Электрический ток. Сила тока.			
2.	Источник тока.			
3.	Источник тока в электрической цепи.			
4.	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи).			
5.	Сопротивление проводника.			
6.	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.			
7.	Сверхпроводимость.			
8.	Соединение проводников.			
9.	Расчет сопротивления электрических цепей.			
10.	Лабораторная работа №1 «Исследование смешанного соединения проводников».			
11.	Решение задач			
12.	Контрольная работа №1 «Закон Ома для участка цепи».			
13.	Анализ к.р. Закон Ома для замкнутой цепи.			
14.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи».			
15.	Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях.			

16.	Измерение силы тока и напряжения.			
17.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.			
18.	Передача мощности электрического тока от источника к потребителю. Электрический ток в расплавах электролитов.			
19.	Решение задач на Закон Ома для замкнутой цепи			
20.	Контрольная работа №2 «Закон Ома для замкнутой цепи».			
Магнитное поле (12 часов)				
21.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.			
22.	Линии магнитной индукции.			
23.	Действие магнитного поля на проводник с током.			
24.	Рамка с током в однородном магнитном поле.			
25.	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.			
26.	Масс- спектрограф и циклотрон.			
27.	Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле.			
28.	Взаимодействие электрических токов. Взаимодействие движущихся зарядов.			
29.	Магнитный поток.			
30.	Энергия магнитного поля тока.			
31.	Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм. Решение задач.			
32.	Контрольная работа №3 «Магнитное поле».			
Электромагнетизм (9 ч)				
33.	Анализ к.р. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.			
34.	Электромагнитная индукция.			
35.	Способы индуцирования тока.			
36.	Токи замыкания и размыкания			
37.	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции».			
38.	Использование электромагнитной индукции.			
39.	Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние.			
40.	Решение задач			
41.	Контрольная работа №4 «Электромагнитная индукция».			

Цепи переменного тока (10 часов)

42.	Анализ к.р. Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений.			
43.	Резистор в цепи переменного тока.			
44.	Конденсатор в цепи переменного тока.			
45.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока.			
46.	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.			
47.	Колебательный контур в цепи переменного тока.			
48.	Примесный полупроводник – составная часть элементов схем.			
49.	Полупроводниковый диод. Транзистор.			
50.	Решение задач			
51.	Контрольная работа №5 «Переменный ток».			

Электромагнитное излучение (43 часа)**Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона (7 часов)**

52.	Анализ к.р. Электромагнитные волны.			
53.	Распространение электромагнитных волн.			
54.	Энергия, переносимая электромагнитными волнами.			
55.	Давление и импульс электромагнитных волн.			
56.	Спектр электромагнитных волн.			
57.	Радио и СВЧ – волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.			
58.	Решение задач «Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ - диапазона».			

Геометрическая оптика (17 часов)

59.	Принцип Гюйгенса. Отражение волн			
60.	Преломление волн			
61.	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».			
62.	Дисперсия света.			
63.	Построение изображений и хода луча при преломлении света.			
64.	Решение задач «Отражение и преломления света».			
65.	Линзы. Собирающие линзы.			
66.	Изображение предмета в собирающей линзе.			
67.	Формула тонкой собирающей линзы.			
68.	Рассеивающая линза.			

69.	Изображение предмета в рассеивающей линзе.			
70.	Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз.			
71.	Решение задач на формулу тонкой линзы			
72.	Человеческий глаз как оптическая система.			
73.	Оптические приборы, увеличивающие угол зрения.			
74.	Решение задач по геометрической оптике			
75.	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая оптика»			
Волновая оптика (9 часов)				
76.	Анализ к.р. Интерференция волн.			
77.	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.			
78.	Интерференция света.			
79.	Дифракция света.			
80.	Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света».			
81.	Дифракция света. Дифракционная решетка.			
82.	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».			
83.	Решение задач по теме «Волновая оптика».			
84.	Контрольная работа № 7 «Волновая оптика».			
Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества (12 часов)				
85.	Анализ к.р. Тепловое излучение.			
86.	Фотоэффект.			
87.	Решение задач на фотоэффект			
88.	Корпускулярно-волновой дуализм.			
89.	Волновые свойства частиц.			
90.	Строение атома.			
91.	Теория атома водорода.			
92.	Поглощение и излучение света атомов.			
93.	Лабораторная работа №7 «Наблюдение линейного и сплошного спектров испускания»			
94.	Лазеры. Электрический разряд в газах.			
95.	Решение задач на квантовую теорию излучения и вещества			
96.	Контрольная работа №8 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»			

Физика высоких энергий (16 часов)**Физика атомного ядра (10 часов)**

97.	Анализ к.р. Состав атомного ядра.			
98.	Энергия связи нуклонов в ядре.			
99.	Естественная радиоактивность.			
100.	Закон радиоактивного распада.			
101.	Искусственная радиоактивность.			
102.	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика			
103.	Термоядерный синтез.			
104.	Ядерное оружие			
105.	Биологическое действие радиоактивных излучений			
106.	Лабораторная работа №8 «Изучение взаимодействия частиц и ядерные реакции»			

Элементарные частицы (6 часов)

107.	Классификация элементарных частиц.			
108.	Лептоны как фундаментальные частицы.			
109.	Классификация и структура адронов.			
110.	Взаимодействие кварков.			
111.	Фундаментальные частицы			
112.	Физика высоких энергий			

Элементы астрофизики (8 часов)

113.	Структура Вселенной, ее расширение. Закон Хаббла			
114.	Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения			
115.	Нуклеосинтез в ранней Вселенной			
116.	Эволюция звезд.			
117.	Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.			
118.	Образование и эволюция Солнечной системы			
119.	Возникновение органической жизни на Земле.			
120.	Возникновение органической жизни на.			

ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ-20 часов

121-122	Л.р. «Наблюдение явления преломления»			
123-124	Л.р. «Измерение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы»			
125-126	Л.р. «Измерение увеличения лупы»			
127-128	Л.р. «Определение индуктивности катушки в цепи переменного тока»			
129-130	Л.р. «Исследование ЭДС индукции в неподвижном проводнике от скорости изменения магнитного потока»			
131-132	Лабораторная работа «Наблюдение разрешающей способности малого отверстия»			
133-134	Л.р. «Определение удельного сопротивления проводника»			
135-136	Л.р. «Наблюдение разрешающей способности малого отверстия»			
137-138	Лабораторная работа «Изучение упругого столкновения частиц на модели с магнитами»			
139-140	Лабораторная работа «Оценка средней скорости теплового движения молекул»			

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ-28 часов

141	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
142	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
143	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
144	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
145	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
146	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
147	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
148	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
149	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
150	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
151	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			

152	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
153	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
154	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
155	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
156	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
157	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
158	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
159	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
160	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
161	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
162	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
163	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
164	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
165	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
166	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
167	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
168	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			
169	Итоговая контрольная работа			
170	Обобщающее повторение курса физики 11 класса			