

**Муниципальное образовательное учреждение гимназия №3 Центрального района Волгограда**

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

математического образования и

информационных технологий

Протокол № 1 от 27 августа 2013 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Н.А.Родионова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР

\_\_\_\_\_ Н.В.Пастухова

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ гимназии № 3

Центрального района

г. Волгограда

\_\_\_\_\_ Л.В. Гриценко

**Рабочая программа учебного курса**  
**по физике**  
**(профильный уровень)**  
**для 11 классов**

Учитель: ***Рогачева Вера Сергеевна***

2022

## 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.

**Календарно - тематическое планирование 10 класс**

Раздел				
№ п/п	Тема	кол-во часов	дата	
			план	факт
Постоянный электрический ток (19 часов)				
1.	Электрический ток. Сила тока. Техника безопасности на рабочем месте.	1		
2.	Источник тока.	1		
3.	Источник тока в электрической цепи.	1		
4.	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи).	1		
5.	Сопротивление проводника.	1		
6.	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.	1		
7.	Сверхпроводимость.	1		
8.	Соединения проводников.	1		
9.	Расчет сопротивления электрических цепей.	1		
10.	Лабораторная работа №1	1		
11.	Контрольная работа №1	1		
12.	Закон Ома для замкнутой цепи.	1		
13.	Лабораторная работа №2.	1		
14.	Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях.	1		
15.	Измерение силы тока и напряжения.	1		

16.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.	1		
17.	Передача электроэнергии от источника к потребителю.	1		
18.	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	1		
19.	Контрольная работа №2	1		
<b>Магнитное поле (13 часов)</b>				
20.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	1		
21.	Линии магнитной индукции.	1		
22.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1		
23.	Рамка с током в однородном магнитном поле.	1		
24.	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	1		
25.	Масс-спектрограф и циклотрон.	1		
26.	Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле.	1		
27.	Взаимодействие электрических токов.	1		
28.	Магнитный поток.	1		
29.	Энергия магнитного поля тока.	1		
30.	Магнитное поле в веществе.	1		
31.	Ферромагнетизм.	1		
32.	Контрольная работа №3.	1		
<b>Электромагнетизм ( 9 часов.)</b>				

33.	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1		
34.	Электромагнитная индукция.	1		
35.	Способы получения индукционного тока.	1		
36.	Токи замыкания и размыкания.	1		
37.	Лабораторная работа №3.	1		
38.	Использование электромагнитной индукции.	1		
39.	Генерирование переменного электрического тока.	1		
40.	Передача электроэнергии на расстояние.	1		
41.	Контрольная работа №4.			
<b>Цепи переменного тока ( 10 часов)</b>				
42.	Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений.	1		
43.	Резистор в цепи переменного тока.	1		
44.	Конденсатор в цепи переменного тока.	1		
45.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1		
46.	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1		
47.	Колебательный контур в цепи переменного тока.	1		
48.	Примесный полупроводник — составная часть элементов схем.	1		
49.	Полупроводниковый диод.	1		



50.	Транзистор.	1		
51.	Контрольная работа №5.	1		
<b>Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ-диапазона ( 7 часов)</b>				
52.	Электромагнитные волны.	1		
53.	Распространение электромагнитных волн.	1		
54.	Энергия, переносимая электромагнитными волнами.	1		
55.	Давление и импульс электромагнитных волн.	1		
56.	Спектр электромагнитных волн.	1		
57.	Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.	1		
58.	Контрольная работа №6.	1		
<b>Геометрическая оптика ( 17 часов)</b>				
59.	Принцип Гюйгенса. Отражение волн.	1		
60.	Преломление волн.	1		
61.	Лабораторная работа №4.	1		
62.	Дисперсия света.	1		
63.	Построение изображений и хода лучей при преломлении света.	1		
64.	Контрольная работа №7.	1		
65.	Линзы.	1		
66.	Собирающие линзы.	1		

67.	Изображение предмета в собирающей линзе.	1		
68.	Формула тонкой собирающей линзы.	1		
69.	Рассеивающие линзы.	1		
70.	Изображение предмета в рассеивающей линзе.	1		
71.	Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз.	1		
72.	Человеческий глаз как оптическая система.	1		
73.	Оптические приборы, увеличивающие угол зрения.	1		
74.	Решение задач.	1		
75.	Контрольная работа №8.	1		
<b>Волновая оптика ( 8 часов)</b>				
76.	Интерференция волн.	1		
77.	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.	1		
78.	Интерференция света.	1		
79.	Дифракция света.	1		
80.	Лабораторная работа №5.	1		
81.	Дифракционная решетка.	1		
82.	Лабораторная работа №6.	1		
83.	Контрольная работа №9.	1		

<b>Квантовая теория электромагнитного излучения вещества (11 часов)</b>				
84.	Тепловое излучение.	1		
85.	Фотоэффект.	1		
86.	Корпускулярно-волновой дуализм.	1		
87.	Волновые свойства частиц.	1		
88.	Строение атома.	1		
89.	Теория атома водорода.	1		
90.	Поглощение и излучение света атомом.	1		
91.	Лабораторная работа №7.	1		
92.	Лазер.	1		
93.	Электрический разряд в газах.	1		
94.	Контрольная работа №10.	1		
<b>Физика атомного ядра ( 11 часов)</b>				
95.	Тепловое излучение.	1		
96.	Фотоэффект.	1		
97.	Корпускулярно-волновой дуализм.	1		
98.	Волновые свойства частиц.	1		
99.	Строение атома.	1		

100.	Теория атома водорода.	1		
101.	Поглощение и излучение света атомом.	1		
102.	Лабораторная работа №7.	1		
103.	Лазер.	1		
104.	Электрический разряд в газах.	1		
105.	Контрольная работа №10.	1		
<b>Физика атомного ядра ( 16 часов)</b>				
106.	Состав атомного ядра.	1		
107.	Энергия связи нуклонов в ядре	1		
108.	Естественная радиоактивность.	1		
109.	Закон радиоактивного распада.	1		
110.	Искусственная радиоактивность	1		
111.	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика.	1		
112.	Термоядерный синтез.	1		
113.	Ядерное оружие.	1		
114.	Лабораторная работа №8.	1		
115.	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1		
<b>Элементарные частицы (6 часов)</b>				

116.	Классификация элементарных частиц.	1		
117.	Лептоны как фундаментальные частицы.	1		
118.	Классификация и структура адронов.	1		
119.	Взаимодействие кварков.	1		
120.	Фундаментальные частицы.	1		
121.	Контрольная работа №11.	1		
<b>Элементы астрофизики Вселенной ( 6 часов)</b>				
122.	Структура Вселенной, ее расширение. Закон Хаббла.	1		
123.	Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения.	1		
124.	Нуклеосинтез в ранней Вселенной.	1		
125.	Образование астрономических структур.	1		
126.	Эволюция звезд.	1		
127.	Образование и эволюция Солнечной системы. Обобщающее повторение.	3		
<b>Обобщающее повторение ( 16 часов)</b>				
128.	Физика в познании вещества, поля, пространства и времени. Кинематика материальной точки.	3		
129.	Динамика материальной точки и периодического движения.	2		
130.	Законы сохранения. Статика.	2		

131.	Релятивистская механика. Механические волны. Акустика.	2		
132.	Молекулярная структура вещества. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	2		
133.	Термодинамика	1		
134.	Жидкость и пар. Твердое тело.	2		
135.	Силы и энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	2		
136.	Закон Ома. Тепловое действие тока.	2		
137.	Силы в магнитном поле.	1		
138.	Энергия магнитного поля. Электромагнетизм.	2		
139.	Цепи переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона.	2		
140.	Геометрическая оптика.	2		
141.	Волновая оптика.	1		
142.	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.	1		
143.	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	2		
<b>Лабораторный практикум (20 часов)</b>				
144.	Лабораторный практикум	1		
145.	Лабораторный практикум	1		
146.	Лабораторный практикум	1		
147.	Лабораторный практикум	1		

148.	Лабораторный практикум	1		
149.	Лабораторный практикум	1		
150.	Лабораторный практикум	1		
151.	Лабораторный практикум	1		
152.	Лабораторный практикум	1		
153.	Лабораторный практикум	1		
154.	Лабораторный практикум	1		
155.	Лабораторный практикум	1		
156.	Лабораторный практикум	1		
157.	Лабораторный практикум	1		
158.	Лабораторный практикум	1		
159.	Лабораторный практикум	1		
160.	Лабораторный практикум	1		
161.	Лабораторный практикум	1		
162.	Лабораторный практикум	1		
163.	Лабораторный практикум	1		

## **Список используемой литературы**

### **Учебно-методический комплект**

1. Касьянов В.А. Физика. 11 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. В. А. Касьянова (профильный уровень). Часть I, II /авт.-сост. В. Т. Оськина. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений - М : « Дрофа » , 2001г.;
7. Г.Н. Степанова. Сборник задач по физике 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений - М: « Просвещение», 2009г.;
8. 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](http://foxford.ru)