

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 10 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
Кинематика (24 часов)					
1.	Физика и познание мира.		1		
2.	Классическая механика Ньютона и границы её применения.		1		
3.	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.		1		
4.	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.		1		
5.	Равномерное прямолинейное движение.		1		
6.	Решение задач на равномерное прямолинейное движение.		1		
7.	Решение задач на равномерное прямолинейное движение.		1		
8.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.		1		
9.	Ускорение.		1		
10.	Прямолинейное движение с постоянным ускорением.		1		
11.	Решение задач на прямолинейное движение с постоянным ускорением.		1		
12.	Решение задач на прямолинейное движение с постоянным ускорением.		1		
13.	Свободное падение тел.		1		
14.	Решение задач на свободное падение тел.		1		
15.	Решение задач на свободное падение тел.		1		

16.	Равномерное движение точки по окружности.	1		
17.	Поступательное и вращательное движения. Угловая и линейная скорости вращения.	1		
18.	Решение задач на вращательное движение.	1		
19.	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности».	1		
20.	Семинар «Кинематика».	1		
21.	Семинар «Кинематика».	1		
22.	Зачет по теме "Кинематика".	1		
23.	Решение задач по теме «Кинематика». Подготовка к контрольной работе.	1		
24.	Контрольная работа по теме "Кинематика".	1		
Динамики (19часов)				
25.	Основное утверждение механики. Материальная точка.	1		
26.	Первый закон Ньютона.	1		
27.	Сила. Второй закон Ньютона.	1		
28.	Третий закон Ньютона.	1		
29.	Принцип относительности в механике.	1		
30.	Решение задач на законы Ньютона.	1		
31.	Решение задач на законы Ньютона.	1		
32.	Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1		

33.	Сила тяжести. Вес. Невесомость.	1		
34.	Решение задач по теме «Силы всемирного тяготения».			
35.	Сила упругости. Закон Гука.			
36.	Решение задач по теме «Силы упругости».			
37.	Силы трения.			
38.	Решение задач по теме «Силы трения».			
39.	Семинар по теме «Динамика».			
40.	Семинар по теме «Динамика».			
41.	Зачет по теме «Динамика».	1		
42.	Решение задач по теме «Динамика». Подготовка к контрольной работе.	1		
43.	Контрольная работа по теме «Динамика».	1		
Законы сохранения (16 часов.)				
44.	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1		
45.	Решение задач на закон сохранения импульса.			
46.	Решение задач на закон сохранения импульса.			
47.	Реактивное движение.			
48.	Работа силы. Мощность.			
49.	Энергия. Кинетическая энергия.			

50.	Работа силы тяжести и силы упругости.			
51.	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.			
52.	Решение задач на закон сохранения механической энергии.			
53.	Решение задач на закон сохранения механической энергии.			
54.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».			
55.	Семинар «Законы сохранения в механике».	1		
56.	Семинар «Законы сохранения в механике».	1		
57.	Зачет по теме «Законы сохранения в механике».	1		
58.	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике». Подготовка к контрольной работе.	1		
59.	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».			
60.	Освоение космического пространства (защита проектов).	1		
61.	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	1		
62.	Второе условие равновесия твердого тела.	1		
63.	Решение задач по теме «Статика».	1		
64.	Решение задач по теме «Статика».	1		
65.	Семинар «Статика».	1		
Релятивистская механика (4 часов)				
66.	Постулаты специальной теории относительности.			

67.	Относительность времени. Замедление времени.			
68.	Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь массы и энергии.			
69.	Решение задач на тему «Релятивистская механика»			
Молекулярная физика (20 часов)				
70.	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул.	1		
71.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1		
72.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	1		
73.	Решение задач на основное уравнение МКТ.	1		
74.	Решение задач на основное уравнение МКТ.	1		
75.	Температура и тепловое равновесие.	1		
76.	Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа.	1		
77.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1		
78.	Решение задач на уравнение состояния идеального газа.	1		
79.	Решение задач на изопроцессы.	1		
80.	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	1		
81.	Насыщенный пар. Кипение.	1		
82.	Влажность воздуха.	1		
83.	Решение задач по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов».	1		
84.	Кристаллические и аморфные тела.	1		

85.	Семинар «Молекулярная физика».	1		
86.	Семинар «Молекулярная физика».	1		
87.	Зачет по теме «Молекулярная физика».	1		
88.	Решение задач по теме «Молекулярная физика». Подготовка к контрольной работе.	1		
89.	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика».	1		
Термодинамика (13 часов)				
90.	Внутренняя энергия.	1		
91.	Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1		
92.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1		
93.	Решение задач на 1 закон термодинамики.	1		
94.	Решение задач на 1 закон термодинамики.	1		
95.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1		
96.	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1		
97.	Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей.	1		
98.	Конференция «Тепловые двигатели и экология».	1		
99.	Конференция «Тепловые двигатели и экология».	1		
100.	Зачет по теме «Термодинамика».	1		
101.	Решение задач по теме «Термодинамика». Подготовка к контрольной работе.	1		

102.	Контрольная работа по теме «Термодинамика».	1		
Фазовые переходы (12 часов)				
103.	Фазовый переход пар—жидкость	1		
104.	Испарение. Конденсация.	2		
105.	Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1		
106.	Кипение жидкости.	1		
107.	Поверхностное натяжение.	1		
108.	Смачивание. Капиллярность.	1		
109.	Л/р №7 «Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости»	1		
110.	Кристаллизация и плавление твердых тел.	1		
111.	Л/Р №8 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1		
112.	Структура твердых тел. Кристаллическая решетка.	1		
113.	Механические свойства твердых тел.	1		
114.	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	1		
Механические волны. Акустика (9 часов)				
115.	Распространение волн в упругой среде.	1		
116.	Распространение волн в упругой среде. Отражение волн.	1		
117.	Периодические волны.	1		
118.	Решение задач.	1		
119.	Стоячие волны.	1		
120.	Звуковые волны.	1		
121.	Высота звука. Эффект Доплера.	1		
122.	Тембр, громкость звука.	1		
123.	К/р №6 «Механические волны. Акустика»	1		
Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (19 часов)				

124.	Электрический заряд.	1		
125.	Электризация тел. Закон сохранения заряда.	1		
126.	Закон Кулона.	1		
127.	Решение задач на закон Кулона.	1		
128.	Решение задач на закон Кулона.	1		
129.	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле.	1		
130.	Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля.	1		
131.	Решение задач на расчет напряженности электрического поля.	1		
132.	Решение задач на расчет напряженности электрического поля.	1		
133.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1		
134.	Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1		
135.	Решение задач на расчет потенциала и разности потенциалов.	1		
136.	Емкость. конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1		
137.	Решение задач на расчет емкости.	1		
138.	Семинар «Электростатика».	1		
139.	Семинар «Электростатика».	1		
140.	Зачет по теме «Электростатика».	1		

141.	Решение задач по теме «Электростатика». Подготовка к контрольной работе.	1		
142.	Контрольная работа по теме «Электростатика».	1		
143.	Лабораторный практикум	1		
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		
	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.	Повторение темы «Кинематика».	1		
163.	Повторение темы «Динамика».	1		
164.	Повторение темы «Законы сохранения»	1		
165.	Повторение темы «Статика».	1		
166.	Повторение темы «Молекулярная физика».	1		
167.	Повторение темы «Термодинамика».	1		
168.	Повторение темы «Фазовые переходы».	1		
169.	Повторение темы «Механические волны. Акустика».	1		
170.	Повторение темы «Электростатика».	1		

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