


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №3»

<p>СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУ «Лицей №3» (протокол от «<u>23</u>» <u>августа</u> 20 <u>18</u> №<u>1</u>)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Лицей №3» Е.В.Савостина «<u>23</u>» <u>августа</u> 20 <u>18</u></p> 
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ Физика (базовый уровень)

КЛАСС 10

ПРОГРАММА В.С. Ратюшиной; О.В. Коршунова на
основе Г.Я. Мякишева
Автор, название

СОСТАВИТЕЛЬ Жданович Елена Дмитриевна
ФИО учителя

2018/2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по физике и авторской программы В.С. Данюшенкова, О.В. Коршуновой, составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева.

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю) в соответствии с авторской программой, и 68 часов с учебным планом лицея.

Цели и задачи изучения предмета:

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;

- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Изучение курса физики в 10–11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики. Ознакомление учащихся со специальным разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного

курса физики на этапе среднего (полного) образования (профильный уровень) являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
 - овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
 - приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

1. Планируемые результаты

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися навыков интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов, принципов и постулатов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию. В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

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

- ***смысл понятий:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ***смысл физических величин:*** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы*** на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные авторской программой.

В основе реализации рабочей программы лежит компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения и отражают стратегию современной образовательной политики.

При организации учебного процесса используются следующие формы:

- уроки изучения новых знаний;
- уроки закрепления новых знаний;
- комбинированные уроки;
- уроки обобщения и систематизации знаний;
- уроки контроля;
- лабораторные работы, а также сочетание указанных форм.

Методы обучения: информационно-развивающий, проблемно-поисковый, репродуктивно-творческий

Систематически используемые педтехнологии:

1. ИКТ;
2. Технология развития критического мышления

Основные цели занятия с применением технологии развития критического мышления:

- развитие критического мышления;
- развитие творческого потенциала будущего исследователя;
- развитие умений сотрудничать и работать в группе;
- развитие умений самостоятельно систематизировать информацию;
- развитие умения решать учебные проблемы.

Учебное содержание, изучаемое при помощи данной технологии:

- лекционный материал (презентация)
- информационные учебные тексты;
- повествовательные тексты;
- проблемные тексты.

А также при организации уроков используются игровые технологии, технология на примере конкретной ситуации.

2. Содержание разделов учебного курса

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Количество часов
1	Основные особенности физического метода исследования.	Физика и познание мира.	1
2	Механика	Кинематика Динамика и силы в природе Законы сохранения в механике. Статика.	22
3	Молекулярная физика. Термодинамика	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела. Термодинамика	21
4	Электродинамика	Электростатика. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах	21
5	Резервное время. Повторение	Повторение темы «Кинематика» Повторение темы «Молекулярная физика. Термодинамика». Повторение темы «Электродинамика»	5

Формы и средства контроля.

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

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
Орфографические и пунктуационные ошибки.

3. Тематическое поурочное планирование

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Из них	
			Лабораторные (практические) работы	Контрольные и диагности ческие материалы
	1. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ.	1		
1	Физика и познание мира.	1		
	2. МЕХАНИКА.	22	2	2
	Кинематика (7ч)			
2	Основные понятия кинематики	1		
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	1		
4	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	1		
5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД)	1		
6	Свободное падение тел — частный случай РУПД	1		
7	Равномерное движение точки по окружности (РДО)	1		
8	Зачет по теме «Кинематика»	1		Кинематика
	Динамика и силы в природе (8 ч)			
9	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	1		
10	Решение задач на законы Ньютона (I часть)	1		
11	Силы в механике. Гравитационные силы	1		
12	Сила тяжести и вес	1		
13	Силы упругости — силы электромагнитной природы	1		
14	Лабораторная работа № 1	1	Изучение движения тела по окружности под действием сил	

			упругости и тяжести	
15	Силы трения	1		
16	Зачет по теме «Динамика. Силы в природе»	1		Динамика. Силы в природе
	Законы сохранения в механике. Статика (7)			
17	Закон сохранения импульса (ЗСИ)	1		
18	Реактивное движение	1		
19	Работа силы (механическая работа)	1		
20	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии	1		
21	Закон сохранения энергии в механике	1		
22	Лабораторная работа 2	1	Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии	
23	Зачет по теме «Законы сохранения в механике», коррекция	1		Законы сохранения в механике
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	21	1	1
	Основы МКТ (9)			
24	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	1		
25	Решение задач на характеристики молекул и их систем	1		
26	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	1		
27	Температура	1		
28	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона)	1		
29	Газовые законы	1		
30	Решение задач на уравнение Менделеева — Клапейрона и газовые законы	1		
31	Лабораторная работа № 3	1	Опытная проверка закона Гей-Люссака	
32	Зачёт по теме: Основы МКТ идеального газа	1		Основы МКТ идеального газа
	Взаимные превращения			1

	жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)			
33	Реальный газ. Воздух. Пар	1		
34	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	1		
35	Твёрдое состояние вещества	1		
36	Зачет по теме «Жидкие и твердые тела», коррекция	1		Жидкие и твердые тела
	Термодинамика (8)			1
37	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	1		
38	Работа в термодинамике	1		
39	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	1		
40	Теплопередача. Количество теплоты	1		
41	Первый закон (начало) термодинамики	1		
42	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1		
43	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1		
44	Зачет по теме «Термодинамика»	1		Термодинамика
	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	21		
	Электростатика (8)			1
45	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	1		
46	Закон Кулона	1		
47	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия	1		
48	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	1		
49	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1		
50	Энергетические характеристики электростатического поля	1		

51	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	1		
52	Зачет по теме «Электростатика», коррекция	1		Электростатика
	Постоянный электрический ток (7)		2	1
53	Стационарное электрическое поле	1		
54	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи	1		
55	Решение задач на расчет электрических цепей	1		
56	Лабораторная работа № 6	1	Изучение последовательного и параллельного соединений проводников	
57	Работа и мощность постоянного тока	1		
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		
59	Лабораторная работа №7	1	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	
	Электрический ток в различных средах (6)			1
60	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	1		
61	Электрический ток в металлах	1		
62	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	1		
63	Закономерности протекания тока в вакууме	1		
64	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	1		
65	Зачет по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция, резерв	1		Электрический ток в различных средах
	Повторение (резерв)	5		
66	Повторение темы «Кинематика»	1		
67	Повторение темы «Молекулярная физика. Термодинамика».	1		
68	Повторение темы «Молекулярная	1		

	физика. Термодинамика».			
69	Повторение темы «Электродинамика»	1		
70	Повторение темы «Электродинамика»	1		

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение рабочей программы

1. Программы общеобразовательных учреждений "Физика. 10-11 классы". М.: Просвещение, 2009г/ Сост. Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. и др., составленная на основе программы автора Г. Я. Мякишева (см.: Программы общеобразовательных учреждений: Физика, Астрономия: 7 – 11 кл. / Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин.– М.: Дрофа, 2011.).
2. Учебник: Физика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 18 – е изд.- М.: Просвещение, 2009

Дополнительная литература

1. Программы общеобразовательных учреждений: Физика, Астрономия: 7-11 кл. / Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, 2011.
2. Сборник "Программы общеобразовательных учреждений" "Физика. 10-11 классы". М.: Просвещение, 2007г/ Сост. Сост. Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. и др.
3. Волков В. А. Поурочные разработки по физике: 10 класс. – М.: ВАКО, 2007. – 400с
4. Сборник задач по физике: для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2004. – 330 с.
5. Поурочные разработки по физике 10 кл./Сост. Сауров

Демонстрационное оборудование

Механические явления

- Динамометры лабораторные 4 Н
- Желоба дугообразные
- Набор грузов по механике
- Набор тел равного объема и равной массы
- Прибор для изучения движения тел по окружности
- Приборы для изучения прямолинейного движения тел
- Трибометры лабораторные
- Рычаг-линейка
- Набор блоков
- Комплект по статике
- Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности
- Прибор для изучения вращательного движения
- Волновая ванна
- Набор пружин
- Волновая машина
- Набор демонстрационный «Механика»

Молекулярная физика и термодинамика

- Калориметры
- Наборы тел по калориметрии
- Набор для исследования изопробессов в газах
- Набор веществ для исследования плавления и отвердевания
- Набор полосовой резины
- Нагреватели электрические
- Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Электродинамика

- Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока
- Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока
- Ключи замыкания тока
- Катушка – моток
- Компасы
- Комплекты проводов соединительных
- Набор прямых и дугообразных магнитов
- Миллиамперметры
- Мультиметры цифровые
- Набор по электролизу
- Наборы резисторов проволочные

- Потенциометр
- Прибор для наблюдения зависимости сопротивления металлов от температуры
- Реостаты ползунковые
- Проволока высокоомная на колодке для измерения удельного сопротивления
- Электроосветители с колпачками
- **Электромагниты разборные с деталями**
- Действующая модель двигателя-генератора
- Набор по изучению возобновляемых источников энергии
- Набор демонстрационный «Электричество – 1»
- Набор демонстрационный «Электричество – 2»
- Амперметр демонстрационный цифровой
- Вольтметр демонстрационный цифровой
- Блок питания регулируемый
- Компьютерный измерительный блок

Перечень оборудования для лабораторных работ:

- Комплект по механике
- Комплект по электричеству
- Комплект по молекулярной физике
- Комплект по оптике