

Комитет Администрации Змеиногорского района Алтайского края
по образованию и делам молодежи

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Змеиногорская средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением
отдельных предметов» Змеиногорского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель школьной
экспертной группы

Маслова И.А.
(Ф.И.О.)
«27» 08 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР
Т.В.Разживина

Т.В.Разживина

«ПРИНЯТО»

Педагогическим
советом

протокол от «31» 08
2021 г. № 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ
«Змеиногорская СОШ с
УИОП»

Бура А.Б.
А.Б.Бурау
приказ от «31» 08 2021 г.
№ 128



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика» (базовый уровень)

предметная область: «Естественнонаучные предметы»

уровень: среднее общее образование

класс: 10-11

Разработчик:
Жабина Ирина Афанасьевна,
учитель физики

2022

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана на основе Физика. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК В.А.Касьянова. М.: Дрофа, 2017

Рабочая программа реализуется через УМК:

Программа:

Физика. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК В.А.Касьянова. М.: Дрофа, 2017

Учебники:

Физика. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень./ В.А.Касьянов. - М.: Дрофа, 2014

Физика. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень./ В.А.Касьянов. - М.: Дрофа, 2016

Пособия:

Физика. 10 класс: Базовый уровень: методическое пособие / В.А.Касьянов. – М.: Дрофа, 2015

Физика. 10 класс: контрольные работы к учебнику В.А.Касьянова, Л.П.Мошейко, Е.Э.Ратбиль. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2016

Физика. 11 класс: Углубленный уровень: методическое пособие / В.А.Касьянов. – М.: Дрофа, 2015

Физика. 11 класс: контрольные работы к учебнику В.А.Касьянова, Л.П.Мошейко, Е.Э.Ратбиль. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2015

Обоснование выбора: УМК входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253) и реализуется с 10 класса основного общего образования.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане ОО

Класс	УП ФГОС ООО		УП МБОУ «ЗСОШ с УИОП»		Авторская программа		Рабочая программа	
	год	неделя	год	неделя	год	неделя	год	неделя
10	70	2	70	2	70	2	70	2
11	70	2	70	2	70	2	68	2

Рабочей программой предусмотрены контрольные уроки, лабораторные уроки:

Класс	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
10	5	4
11	3	3

Информация о внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование

Содержание рабочей программы включает все темы, предусмотренные примерной программой среднего общего образования по физике и авторской программой учебного предмета. Изменений в целях и задачах изучения учебного предмета, а также в общей логике изучения учебного материала по отношению к авторской программе нет.

2. Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, выработать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- *в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу* — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,

коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; 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; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

- *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

- 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 учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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 ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее 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;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко 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 обучения физике в средней школе

Выпускник на базовом 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 как с опорой на известные физические законы, закономерности и модели, так и с опорой 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.

3. Содержание тем учебного предмета

10 класс

	Разделы учебного предмета	Количество часов
1.	Физика в познании вещества, поля, пространства и времени	2
2.	Механика.	34
3.	Молекулярная физика.	17
4.	Электростатика.	14
5.	Обобщение курса физики за 10 класс.	3
	Итого	70

11 класс

	Разделы учебного предмета	Количество часов
1.	Электродинамика.	21
2.	Электромагнитное излучение.	21
3.	Физика высоких энергий и элементы астрофизики.	12
4.	Обобщающее повторение.	13
5.	Резерв.	1
	Итого	68

4. Тематический поурочный план

10 класс

	Наименование раздела и тем уроков	Кол-во часов	Оборудование «Точки роста»
	ВВЕДЕНИЕ	2	
1	Что изучает физика	1	
2	Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия.	1	
	МЕХАНИКА	34	
	Кинематика материальной точки.	10	
3	Траектория. Закон движения.	1	ЦЛ «Releon» Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера
4	Перемещение.	1	
5	Средняя путевая скорость и мгновенная скорость.	1	
6	Относительная скорость движения тел.	1	
7	Равномерное прямолинейное движение.	1	
8	Ускорение.	1	
9	Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	1	
10	Свободное падение тел.	1	
11	Кинематика вращательного движения.	1	
12	Кинематика колебательного движения.	1	
	Динамика материальной точки.	10	
13	Принцип относительности Галилея.	1	
14	Первый закон Ньютона.	1	
15	Второй закон Ньютона.	1	
16	Третий закон Ньютона.	1	
17	Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения.	1	
18	Сила тяжести.	1	
19	Сила упругости. Вес тела.	1	
20	Сила трения. Лабораторная работа № 1. «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	
21	Лабораторная работа №2 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	1	
22	Контрольная работа №1 «Кинематика и динамика материальной точки».	1	
	Законы сохранения.	6	
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	
24	Работа силы.	1	
25	Мощность.	1	
26	Потенциальная энергия. Кинетическая энергия.	1	
27	Закон сохранения механической энергии.	1	
28	Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.	1	
	Динамика периодического движения.	4	
29	Движение тел в гравитационном поле.	1	ЦЛ «Releon» датчик ускорения, штатив с крепежом, набор пружин разной жёсткости, набор грузов по 100 г.
30	Динамика свободных колебаний.	1	
31	Колебательная система под действием внешних сил. Резонанс.	1	
32	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».		

	Релятивистская механика.	4	
33	Постулаты специальной теории относительности.	1	
34	Относительность времени.	1	
35	Релятивистский закон сложения скоростей.	1	
36	Взаимосвязь энергии и массы.	1	
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	17	
	Молекулярная структура вещества.	2	
37	Масса атомов. Молярная масса.	1	
38	Агрегатные состояния вещества.	1	
	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	6	
39	Статистическое описание идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям.	1	
40	Температура.	1	
41	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	1	
42	Уравнение Клапейрона-Менделеева.	1	
43	Изопроцессы. Изотермический процесс.	1	
44	Лабораторная работа №3 «Изучение изотермического процесса в газе»	1	
	Термодинамика.	5	
45	Внутренняя энергия.	1	ЦЛ «Releon» Датчики: температуры, давления.
46	Работа газа при изопроцессах.	1	
47	Первый закон термодинамики.	1	
48	Лабораторная работа №4 «Измерение Удельной тепло емкости вещества»		
49	Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.	1	
	Механические волны. Акустика.	4	
50	Распространение волн в упругой среде. Периодические волны.	1	
51	Звуковые волны.	1	
52	Эффект Доплера.	1	
53	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»	1	
	ЭЛЕКТРОСТАТИКА	14	
	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	9	
54	Электрический заряд. Квантование заряда.	1	
55	Электризация тел. Закон сохранения заряда.	1	
56	Закон Кулона.	1	
57	Напряжённость электростатического поля.	1	
58	Линии напряжённости электростатического поля.	1	
59	Электрическое поле в веществе.	1	
60	Диэлектрики в электростатическом поле.		
61	Проводники в электростатическом поле.		
62	Контрольная работа №4 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»		
	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	5	
63	Потенциал электростатического поля.	1	
64	Разность потенциалов.	1	
65	Электроёмкость уединенного проводника и конденсатора.	1	
66	Энергия электростатического поля.	1	
67	Контрольная работа №5 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».	1	
68-70	Обобщение курса физики за 10 класс.	3	

11 класс

	Наименование раздела и тем уроков	Кол-во часов	Оборудование «Точки роста»
	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	21	

	Постоянный электрический ток.	9	
1	Электрический ток. Сила тока	1	
2	Источник тока в электрической цепи. ЭДС.	1	
3	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи).	1	
4	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.	1	
5	Соединения проводников.	1	ЦЛ «Releon» Датчики: тока, напряжения, температуры, гальванометр, освещенности.
6	Закон Ома для замкнутой цепи.	1	
7	Измерение силы тока и напряжения.	1	
8	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.	1	
9	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»	1	
	Магнитное поле.	6	
10	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	1	ЦЛ «Releon» Датчик: тока, магнитного поля.
11	Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.	1	
12	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	
13	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	1	
14	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток.	1	
15	Энергия магнитного поля тока.	1	
	Электромагнетизм.	6	
16	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1	
17	Электромагнитная индукция.	1	
18	Токи замыкания и размыкания.	1	
19	Использование электромагнитной индукции.	1	
20	Магнитоэлектрическая индукция.	1	
21	Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	21	
	Излучение и приём электромагнитных волн радио-и СВЧ-диапазона	5	
22	Электромагнитные волны.	1	
23	Распространение электромагнитных волн.	1	
24	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн.	1	
25	Спектр электромагнитных волн.	1	
26	Радио - и СВЧ-волны в средствах связи.	1	
	Волновые свойства света.	7	
27	Принцип Гюйгенса. Отражение волн.	1	
28	Преломление волн. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света.	1	
29	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.	1	
30	Когерентные источники света.	1	
31	Дифракция света.	1	
32	Лабораторная работа №2 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	1	
33	Контрольная работа №2 «Волновые свойства света».	1	
	Квантовая теория электромагнитного излучения вещества	9	
34	Фотоэффект.	1	
35	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	
36	Волновые свойства частиц.	1	
37	Планетарная модель атома.	1	
38	Теория атома водорода.	1	
39	Поглощение и излучение света атомом.	1	
40	Лазер.	1	
41	Лабораторная работа №3 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».		
42	Контрольная работа №3 «Квантовая теория электромагнитного	1	

	излучения вещества».		
	ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ	12	
	Физика атомного ядра.	5	
43	Состав атомного ядра.	1	
44	Энергия связи нуклонов в ядре.	1	
45	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	
46	Ядерная энергетика.	1	
47	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	
	Элементарные частицы.	3	
48	Классификация элементарных частиц.	1	
49	Лептоны и андроны.	1	
50	Взаимодействие кварков.	1	
	Эволюция вселенной.	4	
51	Структура Вселенной, ее расширение.	1	
52	Звезды, галактики.	1	
53	Образование и эволюция вселенной. Солнечной системы.	1	
54	Возможные сценарии эволюции Вселенной.	1	
	ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ	13	
	10 класс	7	
55	Кинематика материальной точки.	1	
56	Динамика материальной точки.	1	
57	Законы сохранения. Динамика периодического движения.	1	
58	Релятивистская механика.	1	
59	Молекулярная структура вещества. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	1	
60	Термодинамика. Механические волны. Акустика.	1	
61	Механические волны. Акустика.	1	
62	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов. Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1	
	11 класс	6	
63	Постоянный электрический ток.	1	
64	Магнитное поле.	1	
65	Электромагнетизм.	1	
66	Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ-диапазона. Волновые свойства света.	1	
67	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.	1	
68	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	1	

Планирование практической части программы

10 класс

№ урока	Наименование раздела и тем уроков
20	Лабораторная работа № 1. «Измерение коэффициента трения скольжения»
21	Лабораторная работа №2 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»
22	Контрольная работа №1 «Кинематика и динамика материальной точки».
32	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».
44	Лабораторная работа №3 «Изучение изотермического процесса в газе»
48	Лабораторная работа №4 «Измерение Удельнойтепло емкости вещества»
53	Контрольная работа №3 ««Молекулярная физика»»
62	Контрольная работа №4 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»
67	Контрольная работа №5 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».

11 класс

№ урока	Наименование раздела и тем уроков
9	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»
21	Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»
32	Лабораторная работа №2 «Наблюдение интерференции и дифракции света».
33	Контрольная работа №2 «Волновые свойства света».
41	Лабораторная работа №3 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».
42	Контрольная работа №3 «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества».