

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
городского округа город Салават Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ № 18»
г. Салавата

 З.Ф. Гареева

Приказ от



№ 406

Рабочая программа по предмету «Физика»
уровень образования: среднее общее образование
срок реализации: 2 года
количество часов в неделю: 2 часа

Программа составлена на основе авторской программы среднего общего образования по физике 10-11 классов Генденштейн Л.Э. и Дика Ю.И. для базового уровня. 2019.

УМК: Физика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. Автор(ы): Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н. Кошкина А.В.; Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2020

Физика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. Автор(ы): Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н. Кошкина А.В.; Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2020

Составитель:

Сизёнова Ольга Яковлевна – учитель физики

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

ШМО учителей математики и физики

от «28» 08 2020 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 Г.Р.Пушкарёва/

«28» 08 2020 г.

Салават
2020

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся 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;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты 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 русского 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 к государственным символам (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.

Личностные результаты 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 не отчуждаемости 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 их 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.

Личностные результаты 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;
- способность к сопереживанию и формирование 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);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости 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 отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам 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.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Мета предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия. Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия. Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для 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.

3. 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), подбирать партнеров для

деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения ООП

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- 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.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Базовый уровень

Физика и естественно-научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.

Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Молекулярная физика и термодинамика.

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней

кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.* Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.

Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ на уроках физики. Физика и естественнонаучные методы познания природы	1
2	Механическое движение. Система отсчета, траектория, путь и перемещение. Решение задач	1
3	Действия с векторными величинами	1
4	Прямолинейное равномерное движение. Решение задач	1

5	Прямолинейное равноускоренное движение. Решение задач	1
6	Свободное падение тела. Решение задач	1
7	Движение тела, брошенного вверх. Решение задач	1
8	Равномерное движение по окружности. Решение задач	1
9	Три закона Ньютона	1
10	Алгоритм решения задач на законы Ньютона	1
11	Силы тяготения. Решение задач	1
12	Силы упругости. Решение задач	1
13	Определение погрешности измерений	1
14	Инструктаж по ТБ л. р. № 1 «Измерение жесткости пружины»	1
15	Силы трения. Решение задач	1
16	Движение тела под действием нескольких сил	1
17	Импульс тела и импульс силы. Решение задач	1
18	Закон сохранения импульса. Решение задач	1
19	Реактивное движение. Освоение космоса. Решение задач	1
20	Механическая работа и мощность. Решение задач	1
21	Энергия и работа. Потенциальная и кинетическая энергии	1
22	Закон сохранения энергии в механике. Решение задач	1
23	Изменение механической энергии вследствие трения скольжения.	1
24	Инструктаж по ТБ л. р. № 2 «Нахождение изменения механической энергии с учётом действия силы трения скольжения»	1
25	Движение жидкостей и газов. Решение задач	1
26	Условие равновесия тела. Решение задач	1
27	Равновесие жидкостей и газов. Решение задач	1
28	Закон Архимеда. Решение задач	1
29	Условия плавания тел. Решение задач	1
30	Решение задач по теме: «Механика»	1
31	Контрольная работа № 1: «Механика»	1
32	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Решение задач Анализ к. р. №1.	1
33	Повторный инструктаж по ТБ. Агрегатные состояния вещества	1
34	Изопроцессы. Решение задач	1
35	Сравнение различных изобар, изохор, изотерм. Решение задач	1
36	Инструктаж по ТБ л. р. № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
37	Уравнение состояния идеального газа. Решение задач	1
38	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Решение задач	1
39	Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул.	1
40	Первый закон термодинамики	1
41	Применение первого закона термодинамики к газовым законам. Решение задач	1
42	Тепловые двигатели. Решение задач	1
43	Второй закон термодинамики. Решение задач	1
44	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Решение задач	1
45	Влажность воздуха. Кипение	1
46	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач	1

47	Инструктаж по ТБ л. р. № 4 «Исследование скорости остывания воды»	1
48	Решение задач по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика»	1
49	Контрольная работа № 2: «Молекулярная физика. Термодинамика»	1
50	Электрические взаимодействия. Решение задач	1
51	Закон Кулона. Решение задач	1
52	Напряженность электрического поля. Линии напряженности. Решение задач	1
53	Проводники в электрическом поле	1
54	Диэлектрики в электрическом поле	1
55	Работа электростатического поля. Разность потенциалов (напряжение)	1
56	Соотношение между напряжением и напряженностью для однородного поля. Решение задач	1
57	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля	1
58	Электрический ток. Сила тока. Решение задач.	1
59	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Решение задач	1
60	Последовательное и параллельное соединение проводников Решение задач.	1
61	Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач	1
62	Закон Ома для полной цепи. Решение задач	1
63	Инструктаж по ТБ л. р. № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
64	Электрический ток в жидкостях. Решение задач	1
65	Электрический ток в газах и вакууме Решение задач.	1
66	Электрический ток в полупроводниках.	1
67	Контрольная работа № 3: «Основы электродинамики»	1
68	Подведение итогов	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ на уроках физики. Магнитное поле, его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока. Вектор магнитной индукции	1
2	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Решение задач	1
3	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца	1
4	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Решение задач	1
5	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Решение задач	1
6	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Решение задач	1
7	Электромагнитное поле. Решение задач	1
8	Контрольная работа № 1 по теме: «Основы электродинамики»	1
9	Анализ к. р. № 1. Повторение темы «Механические колебания»	1
10	Свободные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона	1

11	Переменный электрический ток	1
12	Резистор в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи	1
13	Генератор переменного тока Трансформатор	1
14	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	1
15	Повторение темы «Механические волны»	1
16	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн	1
17	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	1
18	Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи. Понятие о телевидение	1
19	Развитие средств связи. Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны»	1
20	Контрольная работа № 2 по теме: «Электромагнитные колебания и волны»	1
21	Анализ к. р. № 2. Оптика. Скорость света	1
22	Закон отражения света. Принцип Гюйгенса. Решение задач	1
23	Закон преломления света. Полное отражение	1
24	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы	1
25	Интерференция света. Решение задач	1
26	Дифракция света. Решение задач	1
27	Поляризация света. Решение задач по теме: «Оптика»	1
28	Контрольная работа № 3: «Оптика»	1
30	Анализ к. р. № 3. Постулаты теории относительности	1
31	Основные следствия из постулатов СТО	1
32	Элементы релятивистской динамики. Решение задач	1
33	Виды излучений. Источники света	1
34	Спектры и спектральный анализ.	1
35	Шкала электромагнитных волн	1
36	Анализ к. р. № 3. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	1
37	Применение фотоэффекта. Решение задач	1
38	Фотоны. Корпускулярно - волновой дуализм. Решение задач	1
39	Давление и химическое действие света. Решение задач	1
40	Строение атома. Опыт Резерфорда	1
41	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	1
42	Строение атомного ядра. Ядерные силы	1
43	Энергия связи атомных ядер. Решение задач	1
44	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Решение задач	1
45	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1
46	Ядерные реакции. Решение задач	1
47	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	1
48	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	1
49	Решение задач по теме «Физика атома и атомного ядра»	1
50	Контрольная работа № 5: «Физика атома и атомного ядра»	1
51	Анализ к. р. № 5. Физика элементарных частиц	1
52	Фундаментальные взаимодействия	1
53	Строение солнечной системы	1
54	Система «Земля-Луна»	1

55	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца	1
56	Физическая природа звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд	1
57	Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной	1
58	Происхождение и эволюция галактик и звезд. Строение и эволюция Вселенной	1
59	Единая физическая картина мира	1
60	Инструктаж по ТБ л. р №1: «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
61	Инструктаж по ТБ л. р № 2: «Измерение показателя преломления стекла»	1
62	Инструктаж по ТБ л. р № 3: «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза»	1
63	Инструктаж по ТБ л. р №4: «Наблюдение линейчатых спектров»	1
64	Повторение по теме «Механические явления». Решение задач	1
65	Повторение по теме «Тепловые явления». Решение задач	1
66	Повторение по теме «Электродинамика». Решение задач	1
67	Повторение по теме «Оптика. Квантовая физика». Решение задач	1
68	Повторение по теме «Атомная и ядерная физика». Решение задач	1