




муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 10» г. Белгорода

РАССМОТРЕНО Руководитель МО  Романова Ю.В. Протокол № <u>1</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> . 2021г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Холина Т. Н. « <u>24</u> » августа 2021г.	УТВЕРЖДАЮ Директор  Стебловская Л.С. Приказ № 444 от « <u>31</u> » августа 2021 г. на основании решения педагогического совета протокол №1 от 30.08. 2021г.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету « **ФИЗИКА** »

Уровень среднего общего образования

Уровень программы **базовый**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике для 10 – 11 классов уровня базового среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и примерной основной образовательной программой.

Рабочая программа рассчитана на использование учебников:

УМК «Физика. Базовый уровень. 10 класс»

1. Физика. Базовый уровень. 10 класс. Учебник (автор В. А. Касьянов).
2. Физика. Базовый уровень. 10 класс. Методическое пособие (автор В. А. Касьянов).
3. Физика. 10 класс. Дидактические карточки-задания (авторы М. А. Ушаков, К. М. Ушаков).
4. Электронная форма учебника.

УМК «Физика. Базовый уровень. 11 класс»

1. Физика. Базовый уровень. 11 класс. Учебник (автор В. А. Касьянов).
2. Физика. Базовый уровень. 11 класс. Методическое пособие (автор В. А. Касьянов).
3. Физика. 11 класс. Дидактические карточки-задания (авторы М. А. Ушаков, К. М. Ушаков).
4. Электронная форма учебника.

Программа по физике автора В.А. Касьянова при изучении курса на базовом уровне составлена из расчета 2 учебных часов в неделю в рабочей программе в 10 и 11 классах составляет 136 часов: 68 часов в 10 классе, 68 часов в 11 классе. Возможно внесение изменений в график прохождения учебного материала в соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков, праздничными датами календаря. Изменение графика прохождения учебного материала отражается в календарно-тематическом плане на текущий учебный год. В календарно-тематическом плане предусмотрены контрольные работы, обязательные выполнения учащимися по достижению планируемых результатов по учебному предмету «физика».

Данная рабочая программа предусматривает реализацию рабочей программы воспитания через содержание учебного предмета, организацию учебной деятельности, форм, методов обучения.

Цели и задачи программы:

Данная программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования 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:*
- владение монологической и диалогической речью, 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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их

- возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
 - выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
 - извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
 - готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Общие предметные результаты изучения данного курса позволяют:

- 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;
- 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.
- структурировать учебную информацию;
- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- самостоятельно добывать новое для себя физическое знание, используя для этого доступные источники информации;
- прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным

оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

10 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2ч)

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени (2ч)

Что изучает физика. Органы чувств как источник информации об окружающем мире. Физический эксперимент, теория. Физические модели.

Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия.

Тема проекта

Сделайте фотоальбом «Идея атомизма: прошлое, настоящее, будущее»

Механика (34 ч)

Кинематика материальной точки (9 ч)

Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь и перемещение. Средняя путевая скорость. Мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Одномерное движение в поле тяжести при наличии начальной скорости. Баллистическое движение. Кинематика периодического движения. Вращательное и колебательное движение материальной точки.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование скольжения шайбы по наклонной плоскости.

Тема проекта

Используя средства различных графических редакторов, изобразите траекторию своего движения в течение дня

Динамика материальной точки (9 ч)

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Применение законов Ньютона.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

2. Измерение коэффициента трения скольжения.

Тема проекта

Каким образом меняются состояние, ощущения человека при переходе из инерциальной системы отсчета в неинерциальную? Результат представьте в виде таблицы «Виды неинерциальных систем отсчета — состояние/ощущения человека»

Законы сохранения (6 ч)

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела при гравитационном и

упругом взаимодействии. Кинетическая энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости.

Темы проектов

1. Каким образом уменьшают отдачу при выстреле из оружия? Каким образом это отражается на конструкции новых образцов оружия (проведите анализ)?

2. Оцените механическую энергию человека

Динамика периодического движения (5 ч)

Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости. Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил, не зависящих от времени, Вынужденные колебания. Резонанс.

Статика (2 ч)

Условие равновесия для поступательного движения. Условие равновесия для вращательного движения. Плечо и момент силы. Центр тяжести (центр масс) системы материальных точек и твердого тела.

Релятивистская механика (3 ч)

Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Замедление времени. Релятивистский закон сложения скоростей.

Взаимосвязь энергии и массы.

Молекулярная физика (17 ч)

Молекулярная структура вещества (2 ч)

Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Количество вещества. Агрегатные состояния вещества.

Тема проекта: «Как взвесить молекулу?»

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (6 ч)

Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Температура Шкалы температур. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроецессы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Изучение изобарного процесса в газе.

Термодинамика (5 ч)

Внутренняя энергия. Работа газа при расширении и сжатии. Работа газа при изопроецессах. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики для изопроецессов. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Изучение процесса установления теплового равновесия между горячей и холодной водой при теплообмене

Механические волны. Акустика (4 ч)

Распространение волн в упругой среде. Отражение волн. Периодические волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера. Тембр, громкость звука.

Электростатика (14 ч)

Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (9 ч)

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электрического *поля*. Линии напряженности электростатического *поля*. Принцип суперпозиции электростатических полей. Электростатическое поле заряженной сферы и заряженной плоскости.

Тема проекта

-Проведите классификацию различных домашних предметов по признаку «диэлектрик/проводник» (результат представьте в виде таблицы)

Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (5 ч)

Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Распределение зарядов по поверхности проводника. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия электростатического поля. Объемная плотность энергии электростатического поля.

11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Электродинамика (21 ч)

Постоянный электрический ток (9 ч)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Сверхпроводимость. Соединения проводников. Расчет сопротивления электрических цепей. Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Передача электроэнергии от источника к потребителю. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения на ней.
2. Изучение закона Ома для полной цепи.

Тема проектов

По паспортам бытовых приборов, имеющихся у вас в доме, выясните потребляемую ими мощность (результаты представьте в виде таблицы).
Оцените вклад этих приборов в обогрев воздуха в вашем доме

Магнитное поле (6 ч)

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Масс-спектрограф и циклотрон. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Магнитные ловушки, радиационные пояса Земли. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока. Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм.

Тема проекта

Создайте фотоальбом «Спектры магнитных полей»

Электромагнетизм (6 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока. Опыты Генри. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитное излучение (21 ч)

Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона (5 ч)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.

Тема проекта

Создайте фотоальбом «Локаторы в природе»

Волновая оптика (7 ч)

Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.

Тема проекта

Создайте фотоальбом «Дифракционные и интерференционные картины»

Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества (9 ч)

Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Лазеры. Электрический разряд в газах.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА I

5. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.

Физика высоких энергий (8 ч)

Физика атомного ядра (5 ч)

Состав атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы (3 ч)

Классификация элементарных частиц. Лептоны как фундаментальные частицы. Классификация и структура адронов. Взаимодействие кварков.

Тема проекта

Придумайте классификацию существующих социальных сетей. Можно ли считать участника социальной сети «элементарной частицей»?

Элементы астрофизики (4 ч)

Структура Вселенной, ее расширение. Разбегание галактик. Закон Хаббла, Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения. Нуклеосинтез в ранней Вселенной. Образование астрономических структур. Эволюция звезд и эволюция Солнечной системы. Органическая жизнь во Вселенной.

Обобщающее повторение (13 ч)

Механика (3 ч)

1. Кинематика движения материальной точки.
2. Динамика материальной точки.
3. Законы сохранения.

Молекулярная физика (3 ч)

1. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.
2. Термодинамика.
3. Жидкость и пар. Твердое тело.

Электродинамика (3 ч)

1. Электростатика.
2. Законы постоянного тока
3. Электромагнетизм

Электромагнитное излучение (2 ч)

1. Геометрическая и волновая оптика.
2. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.

Физика высоких энергий (2 ч)

1. Физика атомного ядра.
2. Элементарные частицы.

Резервное время (1ч)

4. Тематическое планирование составлено с учетом реализации рабочей программы воспитания. Будут решаться следующие задачи воспитания:

1. Создание условий для реализации воспитательного потенциала и возможностей школьного урока, для использования интерактивных форм занятий с обучающимися на уроках.
2. Совершенствование форм, методов воспитания обучающихся через реализацию полидеятельного принципа формирования гармонично развитой личности.
3. Создание комфортных условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся как условия развития ребенка и успешного освоения образовательных программ всеми обучающимися, в том числе с ОВЗ.
4. Совершенствование системы выявления, поддержки и сопровождения талантливых детей, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся, включение их вариативные формы работы в полидеятельном пространстве Учреждения, функционирующим при поддержке социальных партнеров.
5. Создание условий социальной ситуации развития, соответствующей индивидуальности обучающихся и обеспечивающей комфортные психологические условия для успешного обучения, охраны здоровья и развития личности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников.

В соответствии с возрастными особенностями обучающихся конкретизированы целевые приоритеты воспитания.

Для учащихся уровня **среднего общего образования** таким приоритетом является создание благоприятных условий для:

- приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел;
- выбора дальнейшего жизненного пути на основе реального практического опыта, приобретаемого в образовательной деятельности:
 - ✓ опыта управления, планирования, принятия решений и достижения личных и коллективных целей в рамках ключевых компетенций самоуправления;
 - ✓ опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций;
 - ✓ опыта самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
 - ✓ опыта оказания помощи окружающим
 - ✓ опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Планомерная реализация поставленных задач будет способствовать формированию личности выпускника в соответствии со следующей моделью:

Нравственный потенциал.

Осмысление целей и смысла своей жизни. Усвоение ценностей «отечество», «культура», «любовь», «творчество», «самоактуализация» и «субъективность».

Понимание сущности нравственных качеств и черт характера окружающих людей, толерантность в их восприятии, проявление в отношениях с ними таких качеств, как доброта, честность, порядочность, вежливость.

Адекватная оценка своих реальных и потенциальных возможностей, уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни.

Активность, наличие высоких достижений в одном или нескольких видах деятельности.

Познавательный потенциал.

Наличие желания и готовности продолжить обучение после школы, потребность в углубленном изучении избранной области знаний, их самостоятельном добывании.

Коммуникативный потенциал.

Сформированность индивидуального стиля общения; овладение разнообразными коммуникативными умениями и навыками, способами поддержания эмоционально устойчивого поведения в кризисной жизненной ситуации; способность корректировать в общении и отношениях свою и чужую агрессию.

Эстетический потенциал.

Умение строить свою жизнедеятельность по законам гармонии и красоты; стремление творить прекрасное в учебной, трудовой, досуговой деятельности, поведении и отношениях с окружающими; проявление индивидуального своеобразия, восприятия и созидания красоты.

Данные задачи будут реализовываться через уроки в соответствии с тематическим планированием.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Тема	10 класс				11 класс			
	Авторская программа	Рабочая программа	К /р	Л/р	Авторская программа	Рабочая программа	К /р	Л/р
Введение.	3	2						
Механика.	34	34	2	3				
Молекулярная физика.	17	17	1	2				
Электростатика.	14	14	2	-				
Электродинамика.					21	21	1	3
Электромагнитное излучение.					21	21	2	2
Физика высоких энергий					8	8		
Элементы астрофизики.					4	4		
Лабораторный практикум								
Обобщающее повторение					13	13		
Резерв	2	1			3	1		
Общее количество:	70	68	5	5	70	68	3	5

№	10 класс	Количество часов
	Тема/раздел Содержание учебного материала	
1.	Введение	2
2	Механика	34
	Кинематика материальной точки	9
	Лабораторная работа №1: «Исследование скольжения шайбы по наклонной плоскости.»	1
	Динамика материальной точки	9
	Лабораторная работа № 2: <u>«Измерение коэффициента трения скольжения.»</u>	1
	Контрольная работа №1: «Кинематика и динамика материальной точки»	1
	Законы сохранения	6
	Лабораторная работа № 3 «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости»	1
	Динамика периодического движения	5
	Контрольная работа № 2: « Законы сохранения»	1
	Статика	2
	Релятивистская механика	3
3	Молекулярная физика	17
	Молекулярная структура вещества	2
	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	6
	Лабораторная работа № 4 : «Изучение изобарного процесса в газе»	1
	Термодинамика	5
	Лабораторная работа № 5: «Изучение процесса установления теплового равновесия между горячей и холодной водой при теплообмене»	1
	Механические волны. Акустика.	4
	Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика»	1

4	Электродинамика	14
	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	9
	Контрольная работа № 4 : « Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	1
	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	5
	Контрольная работа № 5: «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	1
	Резервные часы	1
11 класс		
	Тема/раздел Содержание учебного материала	Количество часов
1	Электродинамика	21
	Постоянный электрический ток	9
	Лабораторная № 1. Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения на ней.	1
	Лабораторная №2.Изучение закона Ома для полной цепи.	1
	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»	1
	Магнитное поле	6
	Электромагнетизм	6
	Лабораторная работа № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
2	Электромагнитное излучение	21
	Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ - диапазона	5
	Волновая оптика	7
	Лабораторная работа № 4: «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	1
	Контрольная работа № 2 : « Волновые свойства света»	1
	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	9
	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания»	1
	Контрольная работа №3: «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества»	1
3	Физика высоких энергий	8
	Физика атомного ядра	5
	Элементарные частицы	3
	Элементы астрофизики	4
4	Обобщающее повторение	13
	Механика	3
	Кинематика движения материальной точки.	1
	Динамика материальной точки.	1
	Законы сохранения	1
	Молекулярная физика	3
	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	1
	Термодинамика.	1
	Жидкость и пар. Твердое тело.	1
	Электродинамика	3
	Электростатика.	1
	Законы постоянного тока	1
	Электромагнетизм	1
	Электромагнитное излучение	2

Геометрическая и волновая оптика.	1
Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.	1
<i>Физика высоких энергий</i>	2
Физика атомного ядра.	1
Элементарные частицы.	1
<i>Резервное время</i>	1