**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по физике для 10 ,11 классов (базовый уровень) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №14», учебного плана МБОУ «СОШ №14», с учетом программы основного общего и среднего (полного) общего образования по физике 7-9 и 10-11 классы. Авторы: Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский (из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 кл.” М., Мнемозина, 2018. год). Базовый уровень 7—9 классы - 2 ч в неделю, 10—11 классы - 2 ч в неделю.

**Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.**

Учебный предмет физика включен в образовательную область «Естественные науки» учебного плана МБОУ «СОШ№14». В соответствии с учебным планом среднего общего образования МБОУ «СОШ№14» на изучение предмета физика отводится 138 часов (70ч - 10 класс, 68 ч - 11 класс ) , (2 часа в неделю), из них

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 10 класс | 11 класс |
| Контрольные работы | 5 | 6 |
| Лабораторные работы | 5 | 4 |
| Проектные работы | 1 | 1 |
| ВПР | 0 | 1 |
| Промежуточная аттестация (Итоговая работа) (количество часов и форма проведения | 1 | 1 |
| ИТОГО | 12 | 13 |

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:**

Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10 класс. Базовый уровень- М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 11 класс. Базовый уровень- М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень:

методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень:

примерная рабочая программа - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

По решению педагогического совета промежуточная аттестация проводится в форме теста.

**Воспитательный потенциал предмета «Физика» заключается в формировании:**

1) творческой личности с активной жизненной позицией, испытывающей уважение к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений;

2 трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели;

3) экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

4) здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества;

Посредством предмета «Физика» учащиеся получат политехническую подготовку, использования знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные результаты освоения**

**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.

**Метапредметные результаты освоения**

**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.

**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.

**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.

**Предметные результаты освоения**

**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 естественнонаучных 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 изменения 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.

**Содержание учебного предмета.**

**(с указанием форм организации учебных занятий)**

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

**Физика и естественнонаучный метод познания природы (1 ч)**

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 (21 ч)**

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 материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости. Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

*Лабораторные работы:*

􀁹 измерение жесткости пружины;

􀁹 изучение закона сохранения энергии в механике с учетом

действия силы трения скольжения.

**Молекулярная физика и термодинамика (8 ч)**

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.

*Лабораторные работы:*

􀁹 опытная проверка закона Гей-Люссака;

􀁹 исследование скорости остывания воды.

**Электродинамика (25/ ч)**

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.

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

*Лабораторные работы:*

􀁹 определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока;

􀁹 действие магнитного поля на проводник с током;

􀁹 исследование явления электромагнитной индукции.

Конструирование трансформатора;

􀁹 исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух;

􀁹 наблюдение интерференции и дифракции света.

**Квантовая физика.**

**Физика атома и атомного ядра (8 ч)**

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.

*Лабораторные работы:*

􀁹 изучение спектра водорода по фотографии;

􀁹 изучение треков заряженных частиц по фотографии.

􀁹 камера Вильсона.

**Строение Вселенной (4 ч)**

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

**Резерв учебного времени (3 ч)**

| **Календарно-тематическое планирование по физике для 10 класса**  (35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения урока** |
| 1 | **Физика и естественнонаучный метод познания природы** | 1 |  |
| **Механика (42 ч)** | | | |
| 2 | Система отсчета, траектория, путь и перемещение | 1 |  |
| 3 | Прямолинейное равномерное движение | 1 |  |
| 4 | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение» | 1 |  |
| 5 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1 |  |
| 6-7 | Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение» | 2 |  |
| 8 | Равномерное движение тела по окружности | 1 |  |
| 9 | Решение задач на движение тела по параболе и по окружности | 1 |  |
| 10-11 | Решение задач по теме «Кинематика» | 2 |  |
| 12 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»*** | 1 |  |
| 13 | Три закона Ньютона | 1 |  |
| 14 | Решение задач по теме «Законы Ньютона» | 1 |  |
| 15 | Силы тяготения | 1 |  |
| 16 | Силы упругости | 1 |  |
| 17 | Решение задач по теме «Силы тяготения и упругости» | 1 |  |
| 18 | *Лабораторная работа № 1 «Измерение жесткости пружины»* | 1 |  |
| 19 | Силы трения | 1 |  |
| 20 | Решение задач по теме «Силы трения» | 1 |  |
| 21 | Движение тела под действием нескольких сил | 1 |  |
| 22-23 | Решение задач по теме «Динамика» | 2 |  |
| 24 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Силы в природе»*** | 1 |  |
| 25 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 |  |
| 26-27 | Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса» | 2 |  |
| 28 | Реактивное движение. Освоение космоса | 1 |  |
| 29 | Механическая работа. Мощность | 1 |  |
| 30 | Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность» | 1 |  |
| 31 | Энергия и работа. Потенциальная и кинетическая энергия | 1 |  |
| 32 | Закон сохранения энергии в механике | 1 |  |
| 33-34 | Решение задач по теме «Закон сохранения энергии в механике» | 2 |  |
| 35 | *Лабораторная работа № 2 по теме «Нахождение изменения механической энергии в механике с учетом действия силы трения скольжения»* | 1 |  |
| 36 | Движение жидкостей и газов | 1 |  |
| 37 | Решение задач по теме «Уравнение неразрывности для несжимаемой жидкости» | 1 |  |
| 38 | Условия равновесия тел | 1 |  |
| 39 | Равновесие жидкости и газа | 1 |  |
| 40 | Решение задач по теме «Статика» | 1 |  |
| 41-42 | Обобщение по теме «Механика» | 2 |  |
| 43 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Механика»*** | 1 |  |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения урока** |
| **Молекулярная физика и термодинамика (15 ч)** | | | |
| 44 | Строение вещества | 1 |  |
| 45 | Изопроцессы | 1 |  |
| 46 | Решение задач по теме «Изопроцессы» | 1 |  |
| 47 | *Лабораторная работа № 3 по теме «Опытная проверка закона Гей-Люссака»* | 1 |  |
| 48 | Уравнение состояния идеального газа | 1 |  |
| 49 | Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул | 1 |  |
| 50 | Решение задач по теме «Молекулярная физика» | 1 |  |
| 51 | Первый закон термодинамики | 1 |  |
| 52 | *Лабораторная работа № 4 по теме «Исследование скорости остывания воды»* | 1 |  |
| 53 | Решение задач по теме «Первый закон термодинамики» | 1 |  |
| 54 | Изменение внутренней энергии газа и работа газа | 1 |  |
| 55 | Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики | 1 |  |
| 56 | Решение задач по теме «Тепловые двигатели» | 1 |  |
| 57 | Обобщение по теме «Молекулярная физика и термодинамика» | 1 |  |
| 58 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»*** | 1 |  |
| **Электростатика и постоянный электрический ток (12 ч)** | | | |
| 59 | Электрические взаимодействия | 1 |  |
| 60 | Напряженность электрического поля. Линии  Напряженности. Проводники и диэлектрики в электрическом поле | 1 |  |
| 61 | Работа электрического поля. Разность потенциалов | 1 |  |
| 62 | Электроемкость. Энергия электрического поля. | 1 |  |
| 63 | **Промежуточная аттестация** | 1 |  |
| 64 | Закон Ома для участка цепи | 1 |  |
| 65 | Работа и мощность тока | 1 |  |
| 66 | Закон Ома для полной цепи | 1 |  |
| *67* | *Лабораторная работа № 5 по теме «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»* | *1* |  |
| *68* | ***Контрольная работа№ 5 по теме «Электростатика и постоянный электрический ток»*** | *1* |  |
| 69 | Электрический ток в жидкостях и газах | 1 |  |
| 70 | Электрический ток в полупроводниках | 1 |  |

**Календарно-тематическое планирование по физике для 11 класса**

(35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | **Дата** |
| **Электродинамика** **41 час** | | | |
| 1 | Магнитные взаимодействия. | 1 |  |
| 2 | Магнитное поле. Правило буравчика | 1 |  |
| 3 | Закон Ампера | 1 |  |
| 4 | Лабораторная работа № 1 по теме «Действие магнитного поля на проводник с током» | 1 |  |
| 5 | Решение задач по теме «Закон Ампера» | 1 |  |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | **Дата** |
| 6 | Сила Лоренца | 1 |  |
| 7 | Решение задач по теме «Сила Лоренца» | 1 |  |
| 8 | Решение задач по теме «Магнитное поле» | 1 |  |
| 9 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1 |  |
| 10 | Закон электромагнитной индукции | 1 |  |
| 11 | Лабораторная работа № 2 по теме «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора» | 1 |  |
| 12 | Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции | 1 |  |
| 13 | Самоиндукция. Энергия магнитного поля | 1 |  |
| 14-15 | Обобщающий урок по теме «Электродинамика» | 2 |  |
| 16 | Контрольная работа № 1 по теме «Электродинамика» | 1 |  |
| 17 | Свободные механические колебания | 1 |  |
| 18 | Энергия механических колебаний. Вынужденные колебания | 1 |  |
| 19 | Колебательный контур. Переменный ток | 1 |  |
| 20-21 | Решение задач по теме «Колебания» | 2 |  |
| 22 | Механические волны. Звук | 1 |  |
| 23 | Электромагнитные волны. | 1 |  |
| 24 | Передача информации с помощью электромагнитных волн | 1 |  |
| 25 | Решение задач по теме «Волны» | 1 |  |
| 26 | Обобщающий урок по теме «Колебания и волны» | 1 |  |
| 27 | Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны» | 1 |  |
| 28 | Законы геометрической оптики | 1 |  |
| 29 | Лабораторная работа № 3 по теме «Исследование преломления света на границах раздела «воздух-стекло» и «стекло-воздух» | 1 |  |
| 30 | Решение задач по теме «Законы геометрической оптики» | 1 |  |
| 31 | Линзы. Построение изображений в линзах | 1 |  |
| 32 | Решение задач по теме «Линзы» | 1 |  |
| 33 | Глаз и оптические приборы | 1 |  |
| 34 | Решение задач по теме «Геометрическая оптика» | 1 |  |
| 35 | Интерференция волн | 1 |  |
| 36 | Дифракция волн | 1 |  |
| 37 | Лабораторная работа № 4 по теме «Наблюдение интерференции и дифракции света» | 1 |  |
| 38 | Решение задач по теме «Волновая оптика» | 1 |  |
| 39-40 | Обобщающий урок по теме «Оптика» | 2 |  |
| 41 | Основные положения специальной теории относительности | 1 |  |
| 42 | Контрольная работа № 3 по теме «Оптика» | 1 |  |
| **Квантовая физика (19 ч)** | | | |
| 43 | Фотоэффект. | 1 |  |
| 44 | Фотоны | 1 |  |
| 45 | Решение задач по теме «Фотоэффект» | 1 |  |
| 46 | Строение атома | 1 |  |
| 47 | Атомные спектры | 1 |  |
| 48 | Лабораторная работа № 5 по теме «Изучение спектра водорода по фотографии» | 1 |  |
| 49 | Решение задач по теме «Кванты и атомы» | 1 |  |
| 50 | Контрольная работа № 4 по теме «Кванты и атомы» | 1 |  |
| 51 | Атомное ядро | 1 |  |
| 52 | Радиоактивность | 1 |  |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | **Дата** |
| 53 | Решение задач по теме «Радиоактивность» | 1 |  |
| 54 | Ядерные реакции | 1 |  |
| 55 | Ядерная энергетика | 1 |  |
| 56 | Мир элементарных частиц | 1 |  |
| 57 | Лабораторная работа по теме «Изучение треков заряженных частиц по фотографии» | 1 |  |
| 58 | Решение задач по теме «Атомное ядро элементарные частицы» | 1 |  |
| 59-60 | Обобщающий урок по теме «Квантовая физика» | 2 |  |
| 61 | Контрольная работа № 5 по теме «Атомное ядро и элементарные частицы» | 1 |  |
| **Повторение (9 ч)** | | | |
| 62 | Подготовка к промежуточной аттестации | 1 |  |
| 63 | Промежуточная аттестация | 1 |  |
| 64 | Магнитное поле | 1 |  |
| 65 | Электромагнитная индукция | 1 |  |
| 66 | Колебания и волны | 1 |  |
| 67 | Оптика | 1 |  |
| 68 | Квантовая физика | 1 |  |
| 69-70 | Итоговое обобщение | 1 |  |

Источники

1. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10 класс. Базовый уровень- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 11 класс. Базовый уровень- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень: методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень: примерная рабочая программа - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.