

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа №132

городского округа город Уфа Республики Башкортостан

«Рассмотрено на МО»

«Согласовано»

«Утверждено»

Протокол № 1
Руководитель МО


Кусаинова З.С.
«31» августа 2020г.

Зам. директора УВР


Т.Ю. Петрова
«31» августа 2020г.

И.О. директора
МБОУ Школа №132


Т.Ю. Петрова
«31» августа 2020г.

Рабочая программа

основного общего образования

по учебному предмету «Физика»

для обучающихся 8 класса а

Учитель: Боргникова Ангелина Альбертовна

Количество часов в неделю: 2

Количество часов за год: 70

Количество контрольных работ: 5

Учебник: Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Перышкин. – издание., стереотип. М. Дрофа, 2015, 2018

Пояснительная записка

Основу рабочей программы составляют следующие документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- ✓ Закон Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан» № 696-з от 01.07.2013
- ✓ Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 01.02.2012 № 74) и приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373, от 17.12.2010 № 1897, от 17.05.2012 №413;
- ✓ Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированное в Министерстве России 03.03.2011, №189;
- ✓ Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. /сост. В.А.Коровин. В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2012.), где включена авторская программа: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7-9 классы.
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»
- ✓ Положение МБОУ Школа №132 по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности по ФГОС основного общего образования
- ✓ Устав МБОУ Школа №132 ГО г.Уфа Республики Башкортостан.
- ✓ Учебный план МБОУ Школа №132 на 2020/2021 учебный год.
- ✓ Годовой календарный график МБОУ Школа №132 на 2020-2021 уч.год

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 70 часов, т.е. 2 часа в неделю

1. Личностными, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- 1.** Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

3. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, направленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- 1.** Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- 2.** Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- 3.** Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- 4.** Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- 5.** Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- 6.** Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- 7.** Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- 8.** Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- 1.** Ориентироваться в своей системе знаний. понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- 2.** Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- 3.** Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- 4.** Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- 5.** Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- 6.** Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- 1.** Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

2. Слушать и понимать речь других.
3. Выразительно пересказывать текст.
4. Вступать в беседу на уроке и в жизни.
5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.
6. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Восьмиклассник научится:

Понимать смысл понятий:

тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейtron, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальтонизм, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;

Смысл физических величин:

внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила;

Смысли физических законов:

закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

2-й уровень

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- отыскивать и обнаруживать физические явления: теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление;
- проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остивающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

2. Содержание курса физики в 8 классе

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего горения. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки. Магнитное поле Земли. Пламенение магнитом. Делайко
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Пламенение магнитом. Делайко

Световые явления (13 ч)

Источники света. Прямоугольное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Тематическое планирование по физике 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ урока	Тема	Вид деятельности ученика
1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	<ul style="list-style-type: none">— Различать тепловые явления;— анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;— наблюдать и исследовать превращение энергии в механических процессах;— приводить примеры превращения энергии при падении тела, при его падении
2.	Способы изменения внутренней энергии	<ul style="list-style-type: none">— Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;— перечислять способы изменения внутренней энергии;— приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;
3.	Стартовая контрольная работа	
4.	Виды теплопередачи. Теплопроводность	<ul style="list-style-type: none">— Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;— приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;— проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы
5.	Конвекция. Излучение	<ul style="list-style-type: none">— Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;— анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередач;— сравнивать виды теплопередачи

	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	<ul style="list-style-type: none"> —Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; —работать с текстом учебника
7.	Удельная теплоемкость	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализировать табличные данные; —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ
8.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	<ul style="list-style-type: none"> —Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при нагревании тела или выделяемого им при охлаждении
9.	Лабораторная работа № 1. Устройство и применение калориметра	<ul style="list-style-type: none"> —Разрабатывать план выполнения работы; —определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений
10.	Лабораторная работа № 2. Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.	<ul style="list-style-type: none"> —Разрабатывать план выполнения работы; —определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; —приводить примеры экологически чистого топлива
12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	<ul style="list-style-type: none"> —Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; —приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы
13.	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	<ul style="list-style-type: none"> —Применять знания к решению задач
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердование	<ul style="list-style-type: none"> —Приводить примеры агрегатных состояний вещества; —отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; —отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;

Проанализировать испытания Иштакова и определить результаты эксперимента;

—работать с текстом учебника

График плавления и отвердевания кристаллических тел.
Удельная теплота плавления

—Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, —расчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений

Решение задач

—Определять количество теплоты, —получать необходимые данные из таблиц;

Испарение.

Насыщенный и ненасыщенный пар.
Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара

—Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации

—Работать с таблицей 6 учебника; —приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; —рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; —проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы

Решение задач

—Находить в таблице необходимые данные; —рас也算ывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования

Влажность воздуха.

Способы определения влажности воздуха

—Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измерять влажность воздуха; —работать в группе

Работа газа и пара при расширении.

—Объяснять принцип работы и устройство ДВС; —приводить примеры применения ДВС на практике

штучного сторожа

22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	—Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; —приводить примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивать КПД различных машин и механизмов
23.	Зачет «Тепловые явления»	—Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов соприкосновении.
24.	Электризация тел при взаимодействии заряженных тел	—Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов соприкосновении.
25.	Электроскоп. Электрическое поле	—Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользоваться электроскопом; —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	—Объяснять опыт Иоффе—Милликена; —доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; —объяснять образование положительных и отрицательных ионов; —применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома;
27.	Объяснение электрических явлений	—Объяснять электризацию тел при соприкосновении; —устанавливая перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на неназемленное при соприкосновении
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	—На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; —приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; —наблюдать работу полупроводникового диода
29.	Электрический ток Источники электрического тока	—Объяснять устройство сухого гальванического элемента; —приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение
30.	Электрическая цепь и ее составные части	—Собирать электрическую цепь; —объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; —различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; —работать с текстом учебника
31.	Электрический ток в	—Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их

Материалы.	Действия	Использование в технике;
32. Электрического тока. Направление электрического тока	Сила тока. Единицы силы тока	—объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; —расчитывать по формуле силу тока; —работать с текстом учебника
33. Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4		—Включать амперметр в цепь; —определить цену деления амперметра и гальванометра; —чертить схемы электрической цепи; —измерять силу тока на различных участках цепи; —работать в группе
34. Контрольная работа №2 «Электрические явления»	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	—Выражать напряжение в кВ, мВ; —анализировать табличные данные, работая с текстом учебника; —расчитывать напряжение по формуле
35. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения		—Определять цену деления вольтметра; —включать вольтметр в цепь; —измерять напряжение на различных участках цепи; —чертить схемы электрической цепи
37. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления		—Строить график зависимости силы тока от напряжения; —объяснять причину возникновения сопротивления; —анализировать результаты опытов и графики; —собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром
38. Закон Ома для участка цепи		—Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; —записывать закон Ома в виде формулы; —решать задачи на закон Ома;
39. Расчет сопротивления проводника. Удельное		—Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площаи поперечного сечения и материала проводника;

	сопротивление	—вычислять удельное сопротивление проводника
40.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	<ul style="list-style-type: none"> —Чертить схемы электрической цепи; —расчитывать электрическое сопротивление
41.	Реостаты Лабораторная работа № 6	<ul style="list-style-type: none"> —Собирать электрическую цепь; —пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; —работать в группе; —представлять результаты измерений в виде таблиц
42.	Лабораторная работа № 7 Решение задач.	<ul style="list-style-type: none"> —Собирать электрическую цепь; —измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —работать в группе
43.	Последовательное соединение проводников	<ul style="list-style-type: none"> —Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; —расчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении
44.	Параллельное соединение проводников	<ul style="list-style-type: none"> —Приводить примеры применения параллельного соединения проводников; —расчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении
45.	Решение задач	<ul style="list-style-type: none"> —Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; —применять знания к решению задач
46.	Контрольная работа №3 «Постоянный ток»	<ul style="list-style-type: none"> —Применять знания к решению задач
47.	Работа и мощность электрического тока	<ul style="list-style-type: none"> —Рассчитывать работу и мощность электрического тока; —выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока
48.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	<ul style="list-style-type: none"> —Выражать работу тока в Вт•ч; —кВт•ч; —измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; —работать в группе
49.	Нагревание проводников	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества;

	электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	—рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца
50.	Конденсатор	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять назначения конденсаторов в технике; —объяснять способы увеличения и уменьшения ёмкости конденсатора; —расчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора
51.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	<ul style="list-style-type: none"> —Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах
52.	Контрольная работа № 4 «Световые явления» Здесь был постоянный ток	<ul style="list-style-type: none"> —Применять знания к решению задач
53.	Зачет (не было)	<ul style="list-style-type: none"> —Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»; —изготовить лейденскую банку
54.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	<ul style="list-style-type: none"> —Вывязывать связь между электрическим током и магнитным полем; —объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; —приводить примеры магнитных явлений
55.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа №9	<ul style="list-style-type: none"> —Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; —приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; —работать в группе
56.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; —получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; —описывать опыты по намагничиванию веществ
57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; —перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; —собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); —определять основные детали электрического двигателя постоянного тока;

		—работать в группе
58.	Источники света. Распространение света	<ul style="list-style-type: none"> —Наблюдать прямолинейное распространение света; —объяснять образование тени и полуутени; —проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полуутени
59.	Видимое движение светил	<ul style="list-style-type: none"> —Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; —используя полвигнутую карту звездного неба, определять положение планет
60.	Отражение света. Закон отражения света	<ul style="list-style-type: none"> —Наблюдать отражение света; —проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения
61.	Плоское зеркало	<ul style="list-style-type: none"> —Применять закон отражения света —строить изображения в плоском зеркале;
62.	Преломление света. Закон преломления света	<ul style="list-style-type: none"> —Наблюдать преломление света; —работать с текстом учебника; —проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы
63.	Линзы Оптическая сила линзы	<ul style="list-style-type: none"> —Различать линзы по внешнему виду; —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение
64.	Изображения, даваемые линзой	<ul style="list-style-type: none"> —Строить изображения, даваемые линзой (рассевающей, собирающей) для случаев: $F > f$, $2F > f$, $F < f < 2F$, —различать мнимое и действительное изображения
65.	Лабораторная работа № 11	<ul style="list-style-type: none"> —Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результаты в виде таблиц; —работать в группе
66.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	<ul style="list-style-type: none"> —Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой
67.	Глаз и зрение	<ul style="list-style-type: none"> —Объяснять восприятие изображения глазом человека; —применять межпредметные связи
68.	Итоговая контрольная	<ul style="list-style-type: none"> —Применять знания к решению задач

рабо́та	
69. Зачет	<ul style="list-style-type: none"> —Строить изображение в фотоаппарате; —подготовить презентацию «Очки, дальность и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»;
70. Повторение	<ul style="list-style-type: none"> —Демонстрировать презентации; —выступать с докладами и участвовать в их обсуждении
71. Повторение	<ul style="list-style-type: none"> —Демонстрировать презентации; —выступать с докладами и участвовать в их обсуждении