Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

городского округа Королев Московской области

«Средняя общеобразовательная школа № 15»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ СОШ № 15

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мальгинова Т.Ю.

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике

10 класс

Составитель:

Соколова Людмила Петровна,

учитель физики

2018 г.

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования») и Примерной программой по физике. Для обучения физике МБОУ СОШ№15 выбрана содержательная линия Г.Я Мякишева, Б.Б. Буховцева издательства «Просвещение» под редакцией Н.А. Парфентьевой.

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком МБОУ СОШ №15 на 2018-2019 учебный год, в котором на уроки физики в 10 классе отводится 2 часа в неделю (всего 68 часов в год).

Разделы программы традиционны: механика, молекулярная физика и термодинамика.

Главная особенность программы заключается в том, что она имеет универсальный характер , так как может быть использована при построении процесса обучения физики как при 2-часовом преподавании, так и при 5-часовом, т.е. при реализации базового и профильного уровней стандарта.

Базовый курс физики включает в основном вопросы методологии науки физики и раскрытие на понятийном уровне. Физические законы, теории и гипотезы в большей части вошли в содержание профильного уровня.

Содержание конкретных занятий соответствует обязательному минимуму. Форма проведения занятий ( урок, лекция, конференция, семинар и др.) планируется учителем. Термин «Решение задач» в планировании определяет вид деятельности. В предложенном планировании предусматривается время на проведение контрольных работ.

Методы обучения физики так же определяет учитель, который включает обучающихся в процесс самообразования. У учителя появляется возможность управления процессом самообразования учащихся в рамках образовательного пространства, которое создается единым учебником, обеспечивающим базовый и профильный уровень стандарта.

Материал комплекта полностью соответствует примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендованному Министерством образования РФ.

**Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

* знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Изучение курса физики в 10-11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.**

**Критерии оценки письменных и устных ответов обучающихся**

*Нормы оценки знаний и умений обучающихся по физике*

При оценке ответов обучающихся учитываются следующие знания:

физических явлений:

* признаки явления, по которым оно обнаруживается;
* условия, при которых протекает явление;
* связь данного явления с другими;
* объяснение явления на основе научной теории;

примеры учета и использования его на практике; о физических опытах:

* цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

физических понятий, в том числе и физических величин:

* явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
* определение понятия (величины);
* формулы, связывающие данную величину с другими;
* единицы физической величины;
* способы измерения величины;

о законах:

* формулировка и математическое выражение закона;
* опыты, подтверждающие его справедливость;
* примеры учета и применения на практике;
* опытное обоснование теории;
* основные понятия, положения, законы, принципы;
* основные следствия;

практические применения; приборов, механизмов, машин:

* назначение;
* принцип действия и схема устройства;
* применение и правила пользования прибором.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены обучающимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Предусмотрено проведение  контрольных, самостоятельных и  лабораторных работ.

*Оценке подлежат умения***:**

* применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы и техники;
* самостоятельно работать с учебником;
* решать задачи на основе известных законов и формул;
* пользоваться справочными таблицами физических величин.

**Оценка ответов обучающихся**

*1. Оценка устных ответов обучающихся.*

**Оценка 5** ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4**ставится в том случае, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3**ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории;  умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2**ставится в том случае, если обучающийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

*2. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.*

**Оценка 5**ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

**Оценка 4**ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

**Оценка 3**ставится за работу, выполненную не менее половины  всей работы  или при допущении не более двух грубых ошибок,  или не более одной грубой ошибки и одного недочета,  или не более двух-трех негрубых ошибок,  или одной негрубой ошибки и более трех недочетов,  или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка 2**ставится за работу, в которой  число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

*3. Оценка лабораторных и практических работ.*

**Оценка 5**ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4**ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3**ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2**ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

 Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

*4. Оценка тестовых работ.*

**Оценка 5**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

**Оценка 4**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-59%.

*5. Перечень ошибок.*

**Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение  к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки.**

1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2.Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3.Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4.Нерациональный выбор хода решения.

**Недочеты.**

1.Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3.Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4.Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5.Орфографические и пунктуационные ошибки.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения физики на базовом уровне выпускник должен***

**Знать/понимать**

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Уметь**

* **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов, оценки безопасности радиационного фона.

**Содержание учебного предмета**

**Физика и методы научного познания**

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов*[\*](http://ministi-sc.ucoz.ru/#1). Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

**Механика**

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

**Проведение опытов,** иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

**Практическое применение физических знаний в повседневной жизни** для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

**Молекулярная физика**

Возникновение атомистической гипотезы 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.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

**Проведение опытов** по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

**Практическое применение в повседневной жизни** физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

**Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

**Тематическое планирование.**

**Физика и методы научного познания 1 час**

**Механика 22 часа**

Кинематика 7 часов

Динамика 8 часов

Законы сохранения в механике 7 часов

**Молекулярная физика. Тепловые явления 21 час**

Основы молекулярно-кинетической теории 9 часов

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела 4 часа

Основы термодинамики 8 часов

**Электродинамика 21 час**

Электростатика 8 часов

Законы постоянного тока 7 часов

Электрический ток в различных средах 6 часов

**Резерв 3 часа**

По программе за год обучающиеся должны выполнить 8 контрольных работ и 5 лабораторных работ.

**Учебно – методический комплект**

**1.**, Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Сотский Н.Н. Физика. 10 класс, - М.: Просвещение, 2016 год.

**2**. Рымкевич АП. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Дрова, 2016 год

3. КИМ – 2016, КИМ – 2017.

**Календарно – тематическое планирование. Физика 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока | Тип урока | Технологии | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий ) |
| Введение. Основные особенности физического метода исследования -1 час | | | | | |
| 1 | 1 неделя сентября | Физика и познание мира. | Урок изучения нового материала | Беседа | Анализируют физическую картину мира, отвечают на вопросы учителя |
| Механика – 22 часа  Кинематика – 7 часов | | | | | |
| 2 | 1 неделя сентября | Основные понятия кинематики. | Урок изучения нового материала | Информационно-развивающая | Знакомятся с основными понятиями кинематики :материальная точка, система отсчета, перемещение, проекция вектора на координатные оси. |
| 3 | 2 неделя сентября | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, строят графики зависимости кинематических величин. |
| 4 | 2 неделя сентября | Относительность механического движения. | Проблемно-поисковый | Продуктивная | Знакомятся с понятием относительности механического движения, решают задачи. |
| 5 | 3 неделя сентября | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения. | Урок изучения нового материала | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, строят графики зависимости кинематических величин |
| 6 | 3 неделя сентября | Свободное падение тел. | Комбинированный урок | Проблемно-поисковая | Знакомятся с опытами Галилея, решают задачи. |
| 7 | 4 неделя сентября | Равномерное движение точки по окружности. | Урок изучения нового материала | Технология развития мышления | Анализируют равномерное движение точки по окружности, знакомятся с понятием центростремительного ускорения. Решают задачи. |
| 8 | 4 неделя сентября | Контрольная работа по теме: «Кинематика». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| Динамика – 8 часов | | | | | |
| 9 | 1 неделя октября | Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение. | Урок изучения нового материала | Проблемно-поисковая | Составляют опорный конспект, знакомятся с законами Ньютона.. |
| 10 | 1 неделя октября | Решение задач на законы Ньютона. | Урок применения знаний | Творчески -репродуктивная | Решают задачи. |
| 11 | 2 неделя октября | Силы в механике. Гравитационные силы. | Урок изучения нового материала | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 12 | 2 неделя октября | Сила тяжести и вес. Решение задач по теме «Гравитационные силы». | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 13 | 3 неделя октября | Силы упругости – силы электромагнитной природы. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 14 | 3 неделя октября | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести». | Урок применения знаний (практикум) | Проблемно - поисковая | Выполняют лабораторную работу. |
| 15 | 4 неделя октября | Силы трения. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 16 | 4 неделя октября | Контрольная работа по теме «Динамика». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| Законы сохранения в механике – 7 часов | | | | | |
| 17 | 5 неделя октября | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | Урок изучения нового материала | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 18 | 1 неделя ноября | Реактивное движение. | Урок изучения нового материала | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 19 | 3 неделя ноября | Механическая работа. Мощность. | Урок применения знаний | Информационно-развивающая | Изучают новый материал, решают задачи. |
| 20 | 3 неделя ноября | Теоремы о кинетической и потенциальной энергиях. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Знакомятся с новыми понятиями, решают задачи. |
| 21 | 4 неделя ноября | Закон сохранения энергии в механике. | Комбинированный урок | Объяснит.-иллюстративная | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 22 | 4 неделя ноября | Лабораторная работа №2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии». | Урок применения знаний (практикум) | Проблемно - поисковая | Выполняют лабораторную работу |
| 23 | 5 неделя ноября | Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу |
| Молекулярная физика. Тепловы явления – 21 час  Основы молекулярно-кинетической теории -9 часов | | | | | |
| 24 | 5 неделя ноября | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя. |
| 25 | 1неделя декабря | Решение задач на характеристики молекул и их систем. | Урок применения знаний | Творчески -репродуктивная | Решают задачи |
| 26 | 1неделя декабря | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Изучают новый материал, решают задачи. |
| 27 | 2 неделя декабря | Температура. | Комбинированный урок | Объяснит.-иллюстративная | Знакомятся с новой физической величиной. |
| 28 | 2 неделя декабря | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 29 | 3 неделя декабря | Газовые законы. | Комбинированный урок | Объяснит.-иллюстративная | Составляют опорный конспект, решают задачи. |
| 30 | 3 неделя декабря | Решение задач на уравнения состояния идеального газа. | Урок применения знаний | Творчески -репродуктивная | Решают задачи |
| 31 | 4 неделя декабря | Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака». | Урок применения знаний (практикум) | Проблемно - поисковая | Выполняют лабораторную работу |
| 32 | 4 неделя декабря | Контрольная работа по теме «Основы МКТ идеального газа». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу |
| Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела – 4 часа | | | | | |
| 33 | 3 неделя января | Реальный газ. Воздух. Пар. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Знакомятся с тремя состояниями вещества, анализируют их свойства. |
| 34 | 3 неделя января | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая |  |
| 35 | 4 неделя января | Твердое состояние вещества. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая |  |
| 36 | 4 неделя января | Контрольная работа по теме «Жидкие и твердые тела». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| Термодинамика -8 часов | | | | | |
| 37 | 5 неделя января | Термодинамика как как фундаментальная физическая теория. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект |
| 38 | 5 неделя января | Работа в термодинамике. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя, делают выводы. |
| 39 | 1 неделя февраля | Решение задач на расчет работы термодинамической системы. | Урок применения знаний | Творчески -репродуктивная | Решают задачи |
| 40 | 1 неделя февраля | Теплопередача. Количество теплоты. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Рассчитывают количество теплоты. Решают задачи на уравнение теплового баланса. |
| 41 | 2 неделя февраля | Первый закон термодинамики. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя, делают выводы. |
| 42 | 2 неделя февраля | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Решают задачи, анализируют второй закон термодинамики. |
| 43 | 3 неделя февраля | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Изучают принцип работы теплового двигателя и устанавливают его воздействие на окружающую среду. Готовят презентации. |
| 44 | 3 неделя февраля | Контрольная работа по теме «Термодинамика». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| Электродинамика 21 час  Электростатика 8 часов | | | | | |
| 45 | 4 неделя февраля | Введение в электростатику. Электродинамика как фундаментальная физическая наука. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект |
| 46 | 4 неделя февраля | Закон Кулона. Решение задач на закон Кулона. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Изучают закон Кулона, решают задачи. |  |
| 47 | 1 неделя марта | Электрическое поле. Напряженность. Силовые линии электрического поля. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Знакомятся с силовой характеристикой электростатического поля. |
| 48 | 1 неделя марта | Решение задач на расчет напряжен -ности электрического поля и принцип суперпозиции. | Урок применения знаний | Творчески -репродуктивная | Решают задачи |
| 49 | 2 неделя марта | Проводники и диэлектрики в электрическом поле. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект, делают сравнительный анализ. |
| 50 | 2 неделя марта | Энергетические характеристики электростатического поля. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Знакомятся с энергетической характеристикой электростатического поля. |
| 51 | 3 неделя марта | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, приводят примеры использования конденсаторов, решают задачи. |
| 52 | 3 неделя марта | Контрольная работа по теме «Электростатика». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| Постоянный электрический ток 8 часов | | | | | |
| 53 | 1 неделя апреля | Стационарное электрическое поле. | Урок применения знаний | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя, делают выводы. |
| 54 | 1 неделя апреля | Электрические цепи. Закон Ома для участка цепи. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя, делают выводы. |
| 55 | 2 неделя апреля | Решение задач на закон Ома и расчет электрических цепей. | Урок применения знаний | Информационно-развивающая | Решают задачи |
| 56 | 2 неделя апреля | Последовательное и параллельное соединение проводников. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Изучают последовательное и параллельное соединение проводников. Решают задачи. |
| 57 | 3 неделя апреля | Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | Урок применения знаний (практикум) | Проблемно - поисковая | Выполняют лабораторную работу |
| 58 | 3 неделя апреля | Работа и мощность электрического тока. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Составляют опорный конспект, отвечают на вопросы учителя, решают задачи. |
| 59 | 4 неделя апреля | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая | Выводят закон Ома для полной цепи, решают задачи. |
| 60 | 4 неделя апреля | Лабораторная работа №5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | Урок применения знаний (практикум) | Проблемно - поисковая | Выполняют лабораторную работу |
| Электрический ток в различных средах 5 часов | | | | | |
| 61 | 1 неделя мая | Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая | Изучают электрический ток и его закономерности в различных средах. Составляют опорные конспекты. |
| 62 | 1 неделя мая | Закономерности электрического тока в полупроводниках. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая |  |
| 63 | 2 неделя мая | Электрический ток в вакууме. | Комбинированный урок | Информационно-развивающая |  |
| 64 | 2 неделя мая | Электрический ток в проводящих жидкостях. | Урок изучения нового материала | Проблемно - поисковая |  |
| 65 | 3 неделя мая | Контрольная работа по теме «Электрический ток». | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| 66 | 3 неделя мая | Годовая контрольная работа. | Урок контроля знаний | Репродуктивная | Выполняют контрольную работу. |
| 67 | 4 неделя мая | Анализ контрольных работ. | Комбинированный урок |  | Анализируют контрольную работу |
| 68 | 4 неделя мая | Обобщение пройденного материала. |  |  | Закрепляют полученные знания, готовят презентации. |

**Лист корректировки рабочей программы (2018-2019 учебный год)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Тема урока | Дата  проведения  по плану | Причина корректировки | Корректирующие мероприятия | Дата  проведения  по факту |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

"СОГЛАСОВАНО" "СОГЛАСОВАНО"

|  |  |
| --- | --- |
| Протокол заседания методического  объединения учителей от \_\_.\_\_\_\_№01  Руководитель ШМО г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.С. Горелова | Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_  В.И. Моисеева  "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |