МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»

Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка» (принята педагогическим советом от 28.03.2019 №8, утверждена приказом от 17.04.2019 №102)

|  |
| --- |
| **Рабочая программа** |
| **учебного предмета** «Физика**»** |
| 10 - 11 класс  ФГОС среднего общего образования |
| уровень: базовый |
| срок реализации: 2 года |

|  |
| --- |
| **Разработчики программы:** |
| Оруджова Л.В., учитель физики |
|  |

**2019 год**

**Аннотация**

Рабочая программа учебного предмета «Физика» 10 – 11 класс обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка».

Рабочая программа учебного предмета «Физика»10 – 11 класс разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 N 413 (с изменениями).

Уровень изучения учебного предмета «Физика» 10 – 11 класс – базовый.

Цели изучения:

• Овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и способах их использования в практической жизни; выдающихся открытиях в физической науке; роли науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

• овладение умениями обосновывать место и роль физических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений физики, вошедших в общечеловеческую культуру; развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций в ходе работы с различными источниками информации;

• использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

В соответствии с учебным планом основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка» и годовым календарным учебным графиком рабочая программа учебного предмета «Физика» 10 – 11 класс рассчитана на реализацию в течение 2 лет в количестве 136 часов (по 2 часа в неделю в 10 классе, по 2 часа в неделю в 11 классе) в условиях классно-урочной системы обучения.

Реализация рабочей программы обеспечена учебно-методическим комплектом:

Мякишев Т.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. / Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый уровень). 10 класс. Издательство "Просвещение".

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./ Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый уровень). 11 класс. Издательство "Просвещение".

В рабочей программе предусмотрено:

в 10 классе

\_\_4\_\_часов – на проведение контрольных работ;

\_\_\_8\_часов – на проведение практических работ

\_\_\_5\_часов – на проведение лабораторных работ

в 11 классе

\_5\_\_\_часов – на проведение контрольных работ

\_\_7\_\_часов – на проведение практических работ

\_\_5\_\_часов – на проведение лабораторных работ

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 10 – 11 класс**

**Планируемые личностные результаты.**

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

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

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

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, экологическое мышление, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретен опыта эколого-направленной деятельности, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

**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 и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

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.

**Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка» отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

1. **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.

1. **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Планируемые предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Физика» (базовый уровень) на уровне среднего общего образования:

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
* использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
* различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
* проводить прямые и косвенные 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 «Физика» 10 – 11 класс**

**Базовый уровень**

**Физика и естественно-научный метод познания природы**

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

**Механика**

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

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

*Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.*

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

**Молекулярная физика и термодинамика**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

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

**Электродинамика**

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

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

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

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

**Основы специальной теории относительности**

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

**Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

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

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

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

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

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

**Строение Вселенной**

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

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

**Перечень лабораторных и практических работ:**

**10 класс**

**Лабораторные работы**

1. «Проверка гипотезы: при движении бруска по наклонной плоскости скорость прямо пропорциональна пути»
2. Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД
3. «Исследование изопроцессов»
4. Измерение внутреннего сопротивления источника тока
5. Исследование нагревания воды нагревателем небольшой мощности

**Практические работы**

- измерение сил в механике;

- наблюдение диффузии

-измерение температуры жидкостным термометром

- измерение термодинамических параметров

- исследование остывания воды

**-** измерение ЭДС источника тока;

- исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней;

- проверка гипотезы: напряжение при последовательном включении лампочки и резистора не равно сумме напряжений на лампочке и резисторе

**11 класс**

**Лабораторные работы**

1. « Наблюдение ЭМИ»

2. Определение показателя преломления стекла

3.Определение длины световой волны

4. Наблюдение волновых свойств света: дифракция, интерференция, поляризация

5. Исследование зависимости расстояния от линзы до изображения и расстояния от линзы до предмета.

**Практические работы**

- исследование зависимости угла падения от угла преломления;

- проверка гипотезы: угол преломления прямо пропорционален углу падения

- исследование зависимости расстояния от линзы до изображения и от линзы до предмета

- наблюдение спектров

- вечерние наблюдения звезд, Луны и планет в бинокль

- конструирование модели микроскопа или телескопа

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тематический блок | **Рабочая программа** | | |
| 10 класс | 11 класс | Итого |
| **РАЗДЕЛ 1**  Физика как естественнонаучный метод познания мира | 1 |  | 1 |
| **РАЗДЕЛ 2.**  Механика | 23 |  | 23 |
| **РАЗДЕЛ 3.**  Молекулярная физика и термодинамика | 17 |  | 17 |
| **РАЗДЕЛ 4.**  **Эл**ектродинамика | 25 | 32 | 57 |
| **РАЗДЕЛ 5.**  **Основы специальной теории относительности** |  | 3 | 3 |
| **РАЗДЕЛ 6.**  Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра |  | 20 | 20 |
| **РАЗДЕЛ 7.**  Строение Вселенной |  | 6 | 6 |
| **Повторение** | 1 | 5 | 6 |
| **Резерв** | 1 | 2 | 3 |
| **Итого** | **68** | **68** | **136** |

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел,**  **тематический блок)** | **Кол-во**  **часов** | **Из них контроль**  **(контрольные работы, самостоятельные работы, лабораторные работы, практические работы, диагностические работы, диктанты, сочинения, тесты, проекты, региональный**  **национальный компонент)** | | | |
|  |  | К.р. | С.р. | Л.р | Пр.р. |
| **10 класс** | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 1**  Физика как естественнонаучный метод познания мира | **1** | - |  | - | - |
| **РАЗДЕЛ 2.**  Механика | **23** | 1 |  | 2 | 1 |
| **РАЗДЕЛ 3.**  Молекулярная физика и термодинамика | **17** | 1 |  | 1 | 4 |
| **РАЗДЕЛ 4.**  **Эл**ектродинамика | **25** | 2 |  | 2 | 3 |
| **Повторение** | 1 |  |  |  |  |
| **Резерв** | 1 |  |  |  |  |
| **ИТОГО** | **68** | 4 |  | 5 | 8 |
| **11 класс** | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 4.**  **Эл**ектродинамика | 32 | 3 |  | 5 | 3 |
| **РАЗДЕЛ 5.**  Основы специальной теории относительности | 3 | - |  | - | - |
| **РАЗДЕЛ 6.**  Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра | 20 | 1 |  | - | 1 |
| **РАЗДЕЛ 7.**  Строение Вселенной | 6 | - |  | - | 2 |
| **Повторение** | 5 | 1 |  |  |  |
| **резерв** | 2 |  |  |  |  |
| **ИТОГО** | **68** | **5** |  | **5** | **6** |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | | **Класс** | **Всего часов** | **Количество лабораторных и практических работ** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | **РАЗДЕЛ 1.** Физика как естественнонаучный метод познания мира | | 10 | **1** | - | - |
| **2** | **РАЗДЕЛ 2.** Механика **(23ч)** | | | | | |
| **2.1** | Кинематика материальной точки | | 10 | 9 | **Лабораторные работы**  1.«Проверка гипотезы: при движении бруска по наклонной плоскости скорость прямо пропорциональна пути» |  |
| **2.2** | Динамика материальной точки | | 10 | 9 | **Практические работы**  - измерение сил в механике; | Контрольная работа № 1 «Кинематика и динамика материальной точки» |
| **2.3** | Законы сохранения | | 10 | 5 | **Лабораторные работы**  2.Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД |  |
| **3** | **РАЗДЕЛ 3.** Молекулярная физика **(17ч)** | | | | | |
| **3.1** | Молекулярная структура вещества | | 10 | 2 | **Практические работы**  - наблюдение диффузии |  |
| **3.2** | МКТ | | 10 | 6 | **Практические работы:**  **-** измерение температуры жидкостным термометром;  - измерение термодинамических параметров;  **Лабораторные работы**  3.«Исследование изопроцессов» |  |
| **3.3** | Термодинамика | | 10 | 5 | **Практические работы**  - исследование остывания воды |  |
| **3.4** | Механические волны. Акустика. | | 10 | 4 |  | Контрольная работа № 2 «МКТ» |
| **РАЗДЕЛ 4. Э**лектродинамика 25ч | | | | | | |
| **4.1** | | Электростатика | 10 | 6 |  | Тест по теме «Электростатика» |
| **4.2**  **4.3** | | Постоянный электрический ток  Электрический ток в разных средах | 10  10 | 10  9 | **Практические работы**  **-** измерение ЭДС источника тока;  - исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней;  - Проверка гипотезы: напряжение при последовательном включении лампочки и резистора не равно сумме напряжений на лампочке и резисторе  **Лабораторные работы**  4. Измерение внутреннего сопротивления источника тока  5. Исследование нагревания воды нагревателем небольшой мощности | Тест по теме «Электрический ток в разных средах» |
|  | | **Повторение** | **10** | **1** |  |  |
|  | | **Резерв** | **10** | **1** |  |  |
| **РАЗДЕЛ 4. Э**лектродинамика 32 ч | | | | | | |
| **4.3** | | Магнитное поле.  Электромагнетизм. | 11 | 11 | Лабораторные работы  1.« Наблюдение ЭМИ» | Контрольная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». |
| **4.4** | | Электромагнитные колебания. | 11 | 7 |  |  |
| **4.5** | | Электромагнит  ные  волны | 11 | 4 |  | Контрольная работа «Электромагнитные колебания и волны» |
| **4.6** | | Оптика | 11 | 10 | **Практические работы**  - исследование зависимости угла падения от угла преломления;  - Проверка гипотезы: угол преломления прямо пропорционален углу падения  -Исследование зависимости расстояния от линзы до изображения и от линзы до предмета  **Лабораторные работы**  2. Определение показателя преломления стекла  3. Определение длины световой волны  4. Исследование зависимости расстояния от линзы до изображения и от линзы до предмет  5. Наблюдение волновых свойств света: дифракции, интерференции, поляризации. | Контрольная работа «Оптика. Световые волны». |
| **5.** | | **РАЗДЕЛ 5. Основы специальной теории относительности 3ч** | | | | |
| **5.1** | | Элементы теории относительности. | 11 | 3 |  |  |
|  | | **РАЗДЕЛ 6.** Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (20ч) | | | | |
| **6.1** | | Квантовая теория электромагнитного излучения | 11 | 9 | **Практические работы**  -наблюдение спектров |  |
| **6.2** | | Физика атомного ядра и элементарных частиц | 11 | 11 |  | Контрольная работа «Физика атомного ядра» |
| **РАЗДЕЛ 7:** Строение Вселенной – 6 ч | | | | | | |
| **7.1.** | | Строение и эволюция Вселенной | 11 | 6 | **Практические работы**  - вечерние наблюдения звезд, Луны и планет в бинокль  - конструирование модели микроскопа или телескопа |  |
|  | | **Повторение** | 11 | 5 |  | **Итоговая контрольная работа** |
|  | | **Резерв** | 11 | 2 |  |  |
| **ИТОГ** | |  |  | **68** | **ЛР-5 ПР - 6** | **5** |