

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1  
им. Героя Советского Союза Н.П.Фёдорова»**

**Рабочая программа  
(ФГОС СОО)**

**Физика**

**10-11 классы**

**базовый уровень**

**Очное обучение 136 часов**

**10 класс – 68 ч.,**

**11 класс – 68 ч.**

**надомное обучение -136 часов**

**10 класс - 25.5 ч. для изучения с педагогом,**

**42,5 ч. для самостоятельного изучения,**

**11класс - 25.5 ч. для изучения с педагогом**

**42,5 ч. для самостоятельного изучения**

**Автор программы: Н.С. Шлык**

г. Тихвин  
2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Физика» составлена на основании нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании», статья 28 «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации» (п.7);
- Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне (с изменениями);
- Авторская программа по физике для 10 - 11 классов Н.С. Шлык.- М.:ВАКО, 2018.
- Основная общеобразовательная программа ФГОС СОО МОУ СОШ №1.

### Основная цель изучения курса

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.
- 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.
- Владение 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; оценивать достоверность естественнонаучной информации.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.
- 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Задачи изучения данного курса:

- формирование у обучающихся знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной;
- знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- развитие и совершенствование навыков самообразования при овладении умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач, выполнения экспериментальных исследований,

- подготовки докладов, рефератов и других творческих работ с использованием современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие умений практического использования физических знаний для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни и жизни окружающих, представлений о специфике влияния техногенного фактора на окружающий мир, соотнесение с проблемой глобальных изменений в природе;
  - развитие навыков применения знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения новых знаний и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### Общая характеристика

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественнонаучного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

Данный курс физики предназначен для изучения предмета в соответствии с ФГОС СОО на базовом уровне.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах 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.

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала. **Место предмета в учебном плане** соответствует утвержденному учебному плану школы. На изучение курса в 10-11 классах выделяется 136 учебных часов (10 класс – 68 ч., 11 класс – 68 ч.), надомное обучение 10 класс – 68ч., 11 – класс 68ч. изучение с педагогом -25.5 часов, самостоятельное изучение 42,5 часов. Темы для самостоятельного изучения в каждом разделе педагог определяет самостоятельно.

В авторской рабочей программе внесены следующие изменения в 11 классе:

- исключена тема «Астрономия» (4 часа) в связи с введением обязательного курса «Астрономия» в 10 классе;
- введена тема основы СТО (основы специальной теории относительности ) (4 часа).

Количество часов								
класс	10			11			итого	
	очная	надомная		очная	надомная		очная	надомная
с пед.		сам.	с пед.		сам.			
физика	68	25,5	42,5	68	22,5	42,5	136	136

В рабочей программе указан годовой объём учебного времени по каждому классу, а также распределение количества часов по темам программы. В скобках указано количество учебных часов отведенных на изучение при надомном обучении. Программа включает характеристику видов деятельности.

**Образовательный процесс осуществляется в рамках классно-урочной системы.** Основной формой организации образовательного процесса является урок. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса применяются:

- лекции;
- семинары;
- уроки-конференции;
- интегрированные уроки;
- интерактивные уроки;
- бинарные уроки;
- индивидуальные консультации.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль, предусмотренные образовательной программой: контрольная работа, лабораторная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, письменные домашние задания, анализ творческих работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия.

Количество лабораторных работ

Класс	10		11		итого	
	очная	н/о	очная	н/о	очная	н/о
Физика	5	5	7	7	12	12

Количество контрольных работ

Класс	10		11		итого	
	очная	н/о	очная	н/о	очная	н/о
Физика	6	6	5	4	11	10

**Учебники, реализующие рабочую программу:**

1. Физика: Учебник 10 класса для общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. - М.: Просвещение.
2. Физика: Учебник 11 класса для общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. - М.: Просвещение.

**Условные обозначения:**

- н/о - надомное обучение
- л/р - лабораторная работа
- к/р - контрольная работа

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 10-11 классы

### Личностные результаты

- 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, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- 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.
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, 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.
- 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.
- 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, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, 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, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
- 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.

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

## **Метапредметные результаты**

### **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 конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

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 измерения 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 меж предметного 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 курса.**

### **10-11класс**

#### **Базовый уровень**

#### **Физика и естественнонаучный 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*.

#### **Колебания и волны.**

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания.

Амплитуда, период, частота и фаза колебаний.

Свободные колебания в колебательном контуре.

Период свободных электрических колебаний.

Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии.

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные. Длина волны. Скорость распространения волн.

Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение, сотовая связь.

#### **Оптика.**

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы

#### **.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.

#### **Основы специальной теории относительности**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

#### **Перечень практических и лабораторных работ**

- изучение движения тела по окружности;
- изучение закона сохранения энергии;
- экспериментальная проверка закона Гей-Люссака;
- изучение параллельного и последовательного соединения проводников;
- измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока;
  - наблюдение действия магнитного поля на ток;
  - изучение явления электромагнитной индукции;
  - определение ускорения свободного падения при помощи маятника;
  - измерение показателя преломления стекла;
  - определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы;
  - определение длины световой волны;
  - наблюдение сплошного и линейчатого спектра;

## Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

10 класс

Очное обучение 68 часов, к/р - 6, л/р - 5

Надомное обучение – 68 ч изучение с педагогом 25,5 часов, самостоятельное изучение  
42,5,к/р - 6, л/р-5

Содержание материала	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	база	н/о		
		С пе д.	са м	
<b>Введение</b> <b>оч.1 час, к/р-0, л/р-0,</b> <b>н/о – изучение с педагогом 1час, самостоятельное изучение 0, к/р-0, л/р-0</b>				
Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели). Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение.	1	1	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Производить измерения физических величин.</li> <li>- Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений.</li> <li>- Указывать границы применимости физических законов.</li> </ul>
<b>Механика</b> <b>Оч. 26часов к/р-2, л/р-2 , н/о 26 часов, изучение с педагогом 10</b> <b>самостоятельное изучение 16 часов, к/р-2,л/р-2)</b>				
Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. <b>Кинематика.</b> Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение. Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения. <b>Динамика.</b> Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона.	7	2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат проекций скорости от времени.</li> <li>- Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени.</li> <li>- Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.</li> <li>- Приобрести опыт работы в группе с выполнением группы с выполнением различных социальных ролей. Измерять массу тела.</li> <li>- Измерять силы взаимодействия тел.</li> <li>- Вычислять значения сил по известным значениям масс взаимодействующих тел и их</li> </ul>
	8	2	6	

<p>Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.</p> <p>Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Измерять силы взаимодействия тел.</p> <p>Вычислять значения сил и ускорений</p> <p>Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.</p> <p><b>Законы сохранения в механике.</b></p> <p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы:</b></p> <p>1. Изучение движение тела по окружности.</p> <p>2. Изучение закона сохранения механической энергии.</p> <p><b>К/р № 1 по теме «Основы кинематики».</b></p> <p><b>К/р № 2 по теме « Законы динамики и Законы сохранения в механике.».</b></p> <p>л/р№1 « Изучение движения тела по окружности.»</p> <p>л/р№2 « Изучение закона сохранения механической энергии»</p> <p><b>Н/о: К/р по теме «Основы кинематики.</b></p> <p><b>К/р№2 «Динамика. Законы сохранения в механике».</b></p> <p>н/о</p> <p>л/р№1 « Изучение движения тел окружности.»</p> <p>л/р№2 « Изучение закона сохранения механической энергии</p>	<p>7</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ускорений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел.</li> <li>– Применять закон всемирного тяготения при расчетах сил и ускорений взаимодействующих тел.</li> <li>– Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.</li> <li>– Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упруго деформированного тела по известной деформации и жесткости тела.</li> <li>– Применять закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости</li> </ul>
<p><b>Молекулярная физика. Термодинамика.</b></p> <p>оч. 17часов к/р - 2, л/р-1 , н/о – 17 часов, изучение с педагогом 6 часов, самостоятельное изучение 11 часов, к/р - 2, л/р - 1)</p>				

<p><b>Основы молекулярной физики.</b>  Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.</p>	3	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел.</li> <li>– Выполнять эксперименты, служащие обоснованию молекулярно-кинетической теории.</li> <li>– Решать задачи с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов.</li> <li>– Распознавать тепловые явления и объяснять основные свойства или условия протекания этих явлений.</li> </ul>
<p><b>Температура. Энергия теплового движения молекул.</b>  Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.</p>	2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения идеального газа. Представлять графиками изопроцессы.</li> <li>– Исследовать экспериментально зависимость <math>V(T)</math> в изобарном процессе.</li> <li>– Измерять влажность воздуха.</li> <li>– Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.</li> </ul>
<p><b>Уравнение состояния идеального газа.</b>  Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы. Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.</p>	2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики.</li> <li>– Объяснять принципы действия тепловых машин.</li> <li>– Уметь вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссиях, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.</li> </ul>
<p><b>Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.</b>  Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха.</p>	3	1	2	

<p>Кристаллические и аморфные тела.  <b>Основы термодинамики.</b>  Внутренняя энергия. Работа в термодинамики.  Количество теплоты. Удельная теплоемкость.  Первый закон термодинамики. Решение задач. Необратимость процессов в природе. Принцип действия и КПД тепловых двигателей.  <b>Фронтальные лабораторные работы:</b>  <b>3.Опытная проверка закона Гей-Люссака.</b>  <b>К/р № 3 по теме «Молекулярная физика».</b>  <b>К/р № 4 по теме «Термодинамика».</b></p>	4	2	2	
<b>Электродинамика</b> <b>оч. 23 часа к/р - 2, л/р – 2, к/р - 2, н/о 23 часа – 8,5 часов, изучение с педагогом, самостоятельное изучение 14.5,к/р - 2, л/р-2)</b>				
<p><b>Электростатика.</b> Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.  <b>Постоянный электрический ток.</b>  Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические</p>	9	2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов.</li> <li>- Вычислять напряженность электрического поля точечного электрического заряда.</li> <li>- Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов</li> <li>- Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.</li> <li>- Вычислять энергию электрического поля заряженного конденсатора.</li> <li>- Выполнять расчеты сил токов и</li> </ul>
	5	2	3	

цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. <b>Электрический ток в различных средах.</b> Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, р-п-переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма. <b>Фронтальные лабораторные работы</b> 4.Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. 5.Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока <b>К/р №5 по теме «Электростатика».</b> <b>К/р № 6 по теме «Электрический ток».</b> <b>Н/о: к/р по теме «Электростатика.»</b> <b>к/р «Электрический ток».</b>	5	1, 5	3, 5	напряжений на участках электрических цепей. – Измерять мощность электрического тока. – Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. – Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, – для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
<b>Повторение</b> <b>оч. 1 час, к/р-0,л/р-0 н/о-1час, изучение с педагогом – 1 час, л/р-0,к/р-0.</b>				
Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов за год.	1	1	-	– Повторить и обобщить изученный материал. – Подвести итоги за год.

### 11 класс

**Очное обучение 68 часов, к/р - 5, л/р - 7**

**Надомное обучение – 68 часов, 25,5ч. - изучение с педагогом**

**42,5 -самостоятельное изучение, к/р - 4, л/р-7.**

Содержание материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	база	н/о	
<b>Электродинамика</b> <b>оч. 11часов, к/р - 1, л/р – 2, н/о – 11 часов, изучение с педагогом 7 часов, самостоятельное изучение 4, к/р - 1, л/р – 2.</b>			

<p><b>Магнитное поле.</b> Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.</p> <p><b>Электромагнитная индукция.</b> Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы:</b>  1 Наблюдение действия магнитного поля на ток.  2 Изучение явления электромагнитной индукции.</p> <p><b>К/р №1 по теме « Электромагнетизм».</b></p>	3	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле.</li> <li>- Объяснять принцип действия электродвигателя.</li> <li>- Вычислять силы, действующие на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.</li> <li>- Исследовать явление электромагнитной индукции.</li> <li>- Объяснять принцип действия генератора электрического тока.</li> </ul>
<p><b>Колебания и волны</b>  <b>оч. 20 часов, к/р - 2, л/р – 1, н/о - 20 часов изучение с педагогом 5 часов, самостоятельное изучение 15 часов, к/р - 1, л/р - 1)</b></p>				
<p><b>Механические колебания.</b>  Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний</p> <p><b>Электромагнитные колебания.</b>  Свободные колебания в колебательном контуре.  Период свободных электрических колебаний.  Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.  Производство, передача и потребление электрической энергии.  Генерирование энергии.  Трансформатор. Передача электрической энергии.</p> <p><b>Электромагнитные волны.</b>  Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.  Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электро-магнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.</p> <p><b>Фронтальная лабораторная работа:</b>  3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.</p> <p><b>К/р № 2 по теме «Колебания».</b>  <b>К/р № 3 по теме « Волны».</b></p>	4	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл физических величин :амплитуда, период, частота и фаза колебаний.</li> <li>- понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные колебания.</li> <li>- понимать переменный ток, принцип действия генератора переменного</li> <li>- наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи.</li> <li>- формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности</li> </ul>
	7	1	7	
	6	2	5	
	1	1		
	1		1	

<b>Оптика</b>				
<b>очное 16 часов к/р - 1, л/р – 4, н/о -16часов , изучение с педагогом 5 часов, самостоятельное изучение 11 часов, к/р - 1, л/р – 4)</b>				
<p><b>Световые лучи</b> Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет – электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы</b></p> <p>4. Измерение показателя преломления стекла.</p> <p>5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.</p> <p>6. Измерение длины световой волны.</p> <p>7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.</p> <p><b>К/р № 4 по теме «Оптика»</b></p>	11	3	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдать явление интерференции электромагнитных волн. Исследовать свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.</li> <li>- Применять на практике законы отражения и преломления света при решении задач.</li> <li>- Строить изображения, даваемые линзами.</li> <li>- Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы.</li> <li>- Измерять фокусное расстояние линзы.</li> <li>- Наблюдать явление дифракции света.</li> <li>- Определять спектральные границы чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки.</li> <li>- Наблюдать линейчатые спектры.</li> <li>- Рассчитывать частоту и длину волны испускаемого света при переходе атома из одного стационарного состояния в другое.</li> </ul>
1	1	1	1	
1	1	1	1	
1	1	1	1	
1	1	1	1	
1	1	1	1	
<b>Квантовая физика</b>				
<b>очное 16часов к/р - 1, л/р – 0, н/о-16 часов, изучение с педагогом 6 часов, самостоятельное изучение 10 часов, к/р - 1, л/р - 0</b>				
<p><b>Световые кванты.</b> Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.</p> <p><b>Атомная физика.</b> Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.</p> <p><b>Физика атомного ядра.</b> Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.</p>	5	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдать фотоэлектрический эффект.</li> <li>- Рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэлектрическом эффекте.</li> <li>- Объяснять принцип действия лазера.</li> <li>- Наблюдать действие лазера.</li> <li>- Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона.</li> <li>- Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера. Рассчитывать энергию связи атомных ядер. Вычислять энергию, освобождающуюся при радиоактивном распаде.</li> <li>- Определять продукты ядерной реакции.</li> <li>- Вычислять энергию, освобождающуюся при ядерных реакциях.</li> <li>- Понимать ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности.</li> </ul>
5	1	4	4	
5	1	4	4	

К/р № 5 по теме «Квантовая физика».	1	1		
<b>Основы специальной теории относительности</b> очное 4 часа, к/р - 0, л/р - 0, н/о-4 часа, изучение с педагогом 1 час, самостоятельное изучение 3 часа, к/р - 0, л/р - 0				
Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии	4	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимать постулаты Эйнштейна, закон взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия связи», зависимость размеров тела, массы и времени от скорости тела.</li> <li>- Понимать смысл понятий «релятивистская динамика», «релятивистская скорость».</li> </ul>
<b>Повторение</b> очное 1 час, к/р-0, л/р-0, н/о-1 час, к/р-0, л/р-0				
Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов работы за год.	1	1	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повторить и обобщить изученный материал.</li> <li>- Подвести итоги за год.</li> </ul>

**Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

<b>Учебник, учебное пособие</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Физика: учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение,</li> <li>– Физика: учебник для 11 кл. общеобразоват. учреждений Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение,</li> </ul>
<b>Наглядный материал (альбомы, атласы, карты, таблицы и др.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шкала электромагнитных волн.</li> <li>– Таблица единиц СИ.</li> <li>– Периодическая система элементов Д.И.Менделеева</li> <li>– Правила безопасности в кабинете физики</li> <li>– Правила пожарной безопасности в кабинете физики</li> <li>– Подготовка к ГИА</li> <li>– Шкала электромагнитных волн</li> <li>– Формулы для решения задач по физике</li> <li>– Строение солнечной системы</li> </ul>
<b>Оборудование, приборы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер.</li> <li>– Телевизор.</li> <li>– Мультимедиапроектор.</li> <li>– Экран.</li> <li>– Многофункциональное устройство.</li> <li>– Интерактивная доска.</li> <li>– Интерактивное устройство.</li> <li>– Комплект оборудования для лабораторных работ по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной физике, утвержденный Министерством образования РФ.</li> <li>– Демонстрационное оборудование по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной физике, утвержденное Министерством образования РФ.</li> <li>– Набор ЕГЭ «Оптика»</li> <li>– Набор ЗГЭ «Электродинамика»</li> <li>– Набор ЕГЭ «Механика»</li> <li>– Набор ЕГЭ «Молекулярная физика и термодинамика»</li> <li>– ГИА по физике 2016 комплект (набор 1-8)</li> </ul>
<b>Перечень Интернет-ресурсов и других электронных источников</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="http://www.pedlib.ru">http://www.pedlib.ru</a> – сайт «Управление настроением. Педагогическая библиотека»</li> <li>– <a href="http://mon.gov.ru">http://mon.gov.ru</a> – сайт Министерства образования и науки РФ</li> <li>– <a href="http://uceba.com">http://uceba.com</a> - Образовательный портал «Учеба»</li> <li>– <a href="http://www.prosv.ru">http://www.prosv.ru</a> – Издательство «Просвещение»</li> <li>– <a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> – Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»</li> <li>– <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a> - Российский образовательный портал</li> <li>– <a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a> - газета «Первое сентября»</li> <li>– <a href="http://all.edu.ru">http://all.edu.ru</a> - Все образование Интернета.</li> <li>– Библиотека электронных наглядных пособий. Физика 7 – 11 класс. Министерство образования Российской Федерации, ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», (CD – диск) 2003.</li> <li>– Повторение и контроль знаний по физике на уроках и</li> </ul>

	<p>внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. Составитель Н.А.Янушевская Серия « Качество обучения». Москва. CD – диск «Глобус», 2009.</p> <p>– Серия: Школа. Физика. 7 – 11 классы. Библиотека наглядных пособий, (CD – диск) 2004.</p> <p>– Уроки физики, 7-11 классы. Мультимедийное приложение к урокам. CD-диск издательства «Глобус».</p> <p>– Уроки физики 7-11 классы с применением информационных технологий (метод. пособие с электронным приложением) Москва. «Глобус», 2009.</p> <p>– Учебное электронное издание. Интерактивный курс физики для 7 – 11 классов. Практикум. ФИЗИКОН. CD – диск), 2004.</p>
--	---

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (очное обучение)**  
на 20 \20 учебный год

Приложение 2.

**Ф.И.О. учителя**

**Класс 10**

**Предмет Физика**

**Программа Рабочая программа Физика. ФГОС СОО. 10-11 класс. 136 часов. (Шлык-М.: ВАКО,2018. )**

**Учебник Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение.**

**Количество часов 68 часов 2 ч/н**

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1	Введение. Основные особенности физического метода исследования	1								
2	Механика	26		2		2				
3	Молекулярная физика. Термодинамика	17		2		1				
4	Электродинамика	23		2		2				
5	Повторение	1								
	Итого	68		6		5				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (надомное обучение)

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

ФИО ученика

Класс 10

Период

Предмет физика

Программа Рабочая программа Физика. 10-11 класс. 136 часов. (Н.С.Шлык.-М.:ВАКО,2018.)

Учебник Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение, 2017.

Количество часов: 68 часов - изучение с педагогом 0,75 ч/н- 25,5 часов, 1,25 ч/н самостоятельное изучение 42,5 часа

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1	Введение. Основные особенности физического метода исследования	1								
2	Механика	10		2		2				
3	Молекулярная физика. Термодинамика	6		2		1				
4	Электродинамика	8,5		2		1				
5	Повторение	1								
	Итого	25,5		6		4				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (очное обучение)**

на 20 \20 учебный год

**Ф.И.О. учителя**

**Класс 11**

**Предмет физика**

**Программа Рабочая программа Физика. 10-11 класс. 136 часов. ( Н.С.Шлык. М.: - ВАКО,2018В.)**

**Учебник Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение, 2008.**

**Количество часов 68 часов 2 ч/н**

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1	Электродинамика	11		1		2		Электростатика. Постоянный ток.		
2	Колебания и волны	20		2		1		Механические колебания и волны.		
3	Оптика	16		1		4		Законы отражения и преломления света.		
4	Квантовая физика	16		1		0		Строение атома.		
5	Основы специальной теории относительности	4		0		0		Молекулярная физика.		
6	Обобщающее повторение	1		0		0				
	Итого	68		5		7				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (надомное обучение)

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Ф.И.О. ученика

Класс 11

Период

Предмет Физика

Программа Рабочая программа Физика. 10-11 класс. 136 часов. ( Н.С.Шлык.-М.: ВАКО, 2018.)

Учебник Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение, 2008.

Количество часов 68 часов - 0,75ч\н изучение с педагогом 25,5 часов, 1,25 ч\н самостоятельное изучение 42,5 часов

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1	Электродинамика	7		1		2		Электростатика. Постоянный ток.		
2	Колебания и волны	5		0		1		Механические колебания и волны.		
3	Оптика	5		1		1		Законы отражения и преломления света.		
4	Квантовая физика	6		1		0		Строение атома.		
5	Основы специальной теории относительности	1,5		0		0		Молекулярная физика.		
6	Обобщающее повторение	1		0		0				
	итога	25,5		3		4				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

