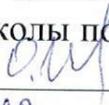
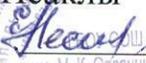


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза  
Михаила Кузьмича Овсянникова  
села Исаклы муниципального района Исаклинский Самарской области

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от «28» 08 2018 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
школы по УВР  
  
Иванова О.Н.  
«28» августа 2018 г.

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ СОШ  
им. М.К. Овсянникова с.  
Исаклы  
  
Нестерова Е.Н.  
«29» 08 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ФИЗИКА-11класс (базовый уровень)

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для учащихся 11 класса ( базового уровня) составлена на основе рабочей программы среднего общего образования по физике (Авторы: А.В.Шаталина и др. М.:Просвещение,2018г. Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 час в неделю)

Разделы программы традиционны: электродинамика, колебания и волны, оптика, квантовая физика.. Главная особенность программы состоит в том, объединены механические и электромагнитные колебания и волны.

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

-Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;

-Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 23.03.2011г.№МО-16-03(226-ТУ) «О применении в период введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования приказа министерства образования и науки Самарской области от04.04.2005 г. №55-ОД «Об утверждении базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования»

-Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089

-Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;

-Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2014 году;

-Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2016 году;

-Приказ МО и Н РФ от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального

общего, основного общего и среднего общего образования»;

-Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г № 189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993);

- Примерные программы по учебным предметам ФИЗИКА 10-11 класс;

- Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы на 2018-2019 учебный год

**Место курса физики в школьном образовании** определяется значением физической науки в жизни современного общества, в ее влиянии на темпы развития научно-технического прогресса. Предмет « физика» входит в образовательную область естествознание. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета « Физика» на этапе среднего общего образования на базовом уровне в 11 классе.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часа (из расчета 2 часа в неделю).

### **Изучение направлено на достижение следующих целей:**

- освоение 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;
- овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

**В задачи** обучения физике входят:

- **развитие** первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах механики, известных им из курса 9 класса;
- **знакомство учащихся** с основными положениями молекулярно-кинетической теории, основным уравнением МКТ идеального газа, основами термодинамики;
- **развитие** первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах электродинамики известных им из курса 8-9 класса;
- **формирование** осознанных мотивов учения, подготовка к сознательному выбору профессии и продолжению образования;
- **воспитание учащихся** на основе разъяснения роли физики в ускорении НТП, раскрытия достижений науки и техники, ознакомления с вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники.
- **формирование знаний** об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;
- **развитие** мышления учащихся, формирование у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдения и объяснять физические явления.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### ***Познавательная деятельность:***

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Общая характеристика учебного процесса**

Учебный процесс при изучении курса физики в 11 классе строится с учетом следующих *методов обучения*:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательского лабораторного практикума, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

**Организационные формы обучения физики, используемые на уроках:**

- лекция,
- практическая работа,
- самостоятельная работа,
- внеаудиторная и "домашняя" работа.

Общее количество часов в соответствии с программой: 68

- контрольных работ: 3
- лабораторных работ : 3

**В результате изучения физики в11 классе обучающийся должен**

**знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, закон, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, точечный заряд, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости):, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие

физики;

- уметь :**
- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- применять полученные знания для решения физических задач;**
- определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- измерять:** показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- приводить примеры практического применения физических знаний:** законов 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, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

### **Инструментарий для оценивания достижений учащихся**

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживаются : \_

- тестированием,
- самостоятельными и проверочными работами,
- контрольными работами,
- лабораторными и практическими отчётами,
- общими и индивидуальными домашними работами.

## II. Система оценивания.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, самостоятельность ответа.

Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

### **Шкала оценивания письменных работ.**

Данная шкала в соответствии с ФГОС соотносится с уровнями успешности (базовый уровень и уровни выше и ниже базового). Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-балльной шкале
90-100 %	высокий	«5»
66-89 %	повышенный	«4»
50-65 %	базовый	«3»
меньше 50 %	ниже базового	«2»

#### **.1. Оценка устных ответов обучающихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся 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 ученика 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 учащийся 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 учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в

соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

## **2. Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов. \_\_

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

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 1/2 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/2 работы.

## **3. Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся 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 учащийся 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 учащийся 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 учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

## **4. Перечень ошибок.**

### **I. Грубые ошибки.**

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

## **II. 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.

## **III. 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.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **IV. Промежуточная аттестация (полугодиевые оценки)**

Оценки за полугодие выставляются как среднее арифметическое текущих оценок, с учетом письменных работ (контрольных работ, тематических тестов).

## **V. Итоговая аттестация (Годовые оценки)**

Годовая оценка по предмету выставляется как среднее арифметическое полугодиевых оценок

## **III. Содержание тем учебного курса**

### **Магнитное поле ( 11ч )**

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. *Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества.*  
Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

### *Демонстрации*

Магнитное взаимодействие токов.  
Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитные свойства вещества.  
Магнитная запись звука.  
Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

### *Лабораторные работы*

Измерение магнитной индукции.  
Измерение индуктивности катушки.

### **Физический практикум (6ч)**

### **Электромагнитные колебания и волны (24 ч)**

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. *Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор, производство и передача и потребление электрической энергии.*

*Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле.*

Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения*

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света.

*Когерентность*: Дифракция света. Дифракционная решетка. *Поляризация света*. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. *Разрешающая способность оптических приборов*.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. *Связь полной энергии, импульса и массы тела*. Дефект масс и энергия связи.

*Демонстрации*.

Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока.

Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Сложение гармонических колебаний.

Генератор переменного тока.

Трансформатор.

Излучение и прием электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция и дифракция электромагнитных волн. Поляризация электромагнитных волн.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Детекторный радиоприемник. Интерференция света. Дифракция света.

Полное отражение света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света.

Спектроскоп.

Фотоаппарат.

Проекционный аппарат.

Микроскоп.

Лупа.

Телескоп.

*Лабораторные работы*

Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока.

Оценка длины световой волны по наблюдению дифракции на щели.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки.

Измерение показателя преломления стекла.

Расчет и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы.

Физический практикум (8 ч)

### **Квантовая физика (13 ч)**

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. *Опыты Лебедева и Вавилова*.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга*. *Спонтанное и вынужденное излучения света*. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. *Ядерная энергетика*. *Термоядерный синтез*. Радиоактивность. *Дозиметрия*. Закон радиоактивного распада. *Статистический характер процессов в микромире*, *Элементарные частицы*. *Фундаментальные взаимодействия*. *Законы сохранения в микромире*.

Д демонстрации.

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения. Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц. Камера Вильсона.

Фотографии треков заряженных частиц.

### **Лабораторная работа**

Наблюдение линейчатых спектров.

Физический практикум (6 ч)

### **Строение Вселенной (10ч)**

Солнечная система. Звезды и источники их энергии.

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Красное смещение в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной. Демонстрации.

Фотографии Солнца с пятнами и протуберанцами. Фотографии звездных скоплений и газопылевых туманностей.

Фотографии галактик.

### **Наблюдения**

Наблюдение солнечных пятен. Обнаружение вращения Солнца.

Наблюдение звездных скоплений, туманностей и галактик.

Компьютерное моделирование движения небесных тел.

Обобщающее повторение (10 ч)

Резерв свободного учебного времени (5 ч)

### **IV. Тематическое планирование**

	Разделы физики	Авторская программа	Рабочая программа	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Электродинамика	11	11	2	1
2	Колебания и волны	24	24	1	1
3	Квантовая физика	13	13		1
4	Строение Вселенной	10	10		
5	Обобщающее повторение	10	10		
	Физический практикум	0			
6	Резерв	0	-		
	ИТОГО	68	68	3	3

## V.:Список литературы для учителя

№	Авторы	Название	год издания	Издательство
1	Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев	Физика-11	2014	Просвещение
2	Г.Н.Степанова	Сборник задач по физике	2013	Просвещение
3	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы	2014	Илекса»
4	А.П.Рымкевич	Сборник задач по физике	2014	Дрофа

## VI. Внеурочная деятельность по физике

Внеурочные занятия призваны способствовать повышению интереса к изучению физики, развитию познавательных и творческих способностей учащихся, формированию умений применять полученные знания на практике. Достижению этих целей в большей мере способствует процесс самостоятельного познания мира, а не процесс передачи готовых знаний. Поэтому на занятиях физического кружка, при организации самостоятельной работы учащихся над индивидуальными исследовательскими или конструкторскими проектами целесообразно возможно чаще ставить школьника в положение не слушателя, а докладчика, первооткрывателя, изобретателя.

При организации дискуссий с целью поиска возможного объяснения нового явления следует обратить внимание на тот факт, что творческий процесс связан с особым видом мышления — интуицией. Интуитивное решение проблемы находится догадкой, без последовательного логического обоснования.

На развитие творческих способностей влияет характер педагогического общения учителя и учащихся в процессе обучения. Специфике внеурочных занятий соответствуют эвристические беседы, дискуссии, во время которых каждый имеет возможность высказать собственную точку зрения.

На внеурочных занятиях, полезно дать возможность участникам этих занятий продемонстрировать свои достижения на уроках физики всему классу при изучении соответствующей темы, на школьных и межшкольных конкурсах творческих проектов учащихся.

### Внеурочная деятельность:

- 1.Участие в олимпиадах
- 2.Проектная деятельность

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Уроков \_\_\_\_\_ Физика \_\_\_\_\_  
Предмет  
Класс \_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_

Учитель Иванова Ольга Николаевна \_\_\_\_\_

Всего 68 часов; в неделю 2 ч  
Плановых контрольных работ 3, зачетов 0,  
практических работ 0, лабораторных работ 3,  
административных контрольных работ 0 час.

## Планирование составлено на основе

### Планирование составлено на основе

1. Физика, Рабочая Программа, 10 – 11 классы.,  
Автор А.В.Шаталина. Москва, «Просвещение» 2018 год  
указать документ

Учебник Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Физика, 11 класс,  
Москва. «Просвещение» 2014 год  
название, автор, издательство, год издания

Дополнительная литература: 1. Сборник задач по физике Г.Н.Степанова.  
Москва «Просвещение» 2013 год  
2. Л.А.Кирик Самостоятельные и контрольные работы. Москва. «Илекса»  
2014 год  
3. Сборник задач по физике. А.П. Рымкевич Москва «Дрофа» 2014 год

Тематическое планирование составила \_\_\_\_\_ О.Н.Иванова \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

### Календарно-тематическое планирование на учебный год: 2018/2019

Вариант: /Физика/11 класс/Физика 11 база

Общее количество часов: 68

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия)	Домашнее задание и подробност и урока для учеников	Требования к уровню подготовки
						Предметные результаты
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА - 6 ч.</b>						
1.	Магнитное поле	1	Магнитное поле. Свойства магнитного поля.	Учебник. Лабораторное оборудование	пар1-2	Знать смысл физических величин «магнитные силы», «магнитное поле».
2.	Сила Ампера	1	Сила Ампера. Правило левой руки	Лабораторное оборудование	пар.2-3	Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике). Уметь применять полученные знания на практике.
3.	Сила Лоренца	1	Лила Лоренца	Учебник. Сборники задач.	пар.6-8	Понимать смысл силы Лоренца как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Лоренца (линий магнитного поля, направления скорости движущегося электрического заряда).
4.	Лабораторная работа	1	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование	Упр.1	Лабораторная работа.
5.	Магнитные	1	Магнитные	Учебник.	пар7-8	Магнитные свойства вещества

	свойства вещества.		свойства вещества	Презентация "Магнитные свойства вещества"		
6.	Зачет по теме "Магнитное поле"	1	Выполнение зачетных заданий	КИМы	Тест "Магнитное поле"	Уметь применять полученные знания на практике.
Электромагнитная индукция – 5 ч.						
7.	Явление электромагнитной индукции	1	Явление электромагнитной индукции	Учебник. Лабораторное оборудование	пар .10, пар.9	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции.
8.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Учебник. Лабораторное оборудование	пар. 10, пар.9	Применять правило Ленца для определения направления индукционного тока.
9.	Лабораторная работа.	1	Выполнение лабораторной работы "Изучение явления электромагнитной индукции"	Лабораторное оборудование.	Задачи	Лабораторная работа.
10.	Закон электромагнитной индукции	1	Закон электромагнитной индукции	Учебник	пар .11.13	Понимать смысл явления электромагнитной индукции, закона электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины.
11.	Явление самоиндукции.	1	Явление самоиндукции.	Лабораторное оборудование.	пар 15-16	Описывать и объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл физической величины

	Индуктивность		Индуктивность			(индуктивность). Уметь применять формулы при решении задач.
Механические и электромагнитные колебания – 3 ч.						
12.	Механические колебания. Л.р. "Определение ускорения свободного падения"	1	Механические колебания. Л.р "Определение ускорения свободного падения"	Учебники. Лабораторное оборудование	Лабораторная работа	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные колебания.
13.	Электромагнитные колебания. Аналогия между мех. и электромагнитными колебаниями	1	Электромагнитные колебания. Аналогия между мех. и электромагнитными колебаниями	Лабораторное оборудование	Электромагнитные колебания.	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания.
14.	Решение задач.	1	Решение задач.	Решение задач.	Задача	Уметь применять полученные знания на практике.
Производство и передача электрической энергии – 2 ч.						
15.	Генераторы. Трансформаторы.	1	Генераторы. Трансформаторы	Учебник	§ 38	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора
16.	Производство, передача и использование электрической энергии	1	Производство, передача и использование электрической энергии	Учебник	§ 41.42	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии. Знать способы передачи электроэнергии.
Механические и электромагнитные волны – 4 ч.						
17.	Механические волны	1	Механические волны	Учебник	§ 46	Знать смысл понятий длина, скорость волны. Знать понимать смысл физических понятий звуковая волна,

						принцип распространения волн
18.	Электромагнитные волны. Опыты Герца	1	Электромагнитные волны. Опыты Герца	Учебник	§ 46	Понимать процессы в опытах Герца.
19.	Принципы радиосвязи.	1	Принципы радиосвязи.	Учебник	§ 51	Называть диапазоны длин волн для каждого участка. Различать виды радиосвязи. Усвоить принципы радиопередачи и радиоприема.
20.	Зачет по теме "Колебания и волны"	1	Зачет	Учебник. Сборники задач	§ 46-51	
Световые волны – 7 ч.						
21.	Введение в оптику	1	Введение в оптику	Учебник	§ 59	Знать понятие луча. Представлять свет как поток частиц и как волну
22.	Основные законы оптики	1	Основные законы оптики	Учебник	§ 61	Объяснять процесс отражения. Формулировать принцип Гюйгенса и его уточнением Френелем. Объяснять полное внутреннее отражение.
23.	Показатель преломления. Лабораторная работа	1	Выполнение лабораторной работы	Учебник. Лабораторное оборудование	§ 62	Объяснять процесс преломления. Понимать физический смысл показателя преломления света.
24.	Линзы. Лабораторная работа	1	Выполнение лабораторной работы	Учебник. Лабораторное оборудование	§ 63, 64	Распознавать рассеивающие и собирающие линзы. Находить фокусное расстояние и оптическую силу линзы.
25.	Дисперсия света	1	Дисперсия света	Учебник. Лабораторное оборудование	§ 66	Объяснять проявления дисперсии. Объяснять цвет тел с точки зрения Ньютона. Определять различие в скоростях света.
26.	Дифракция света.	1	Выполнение	Учебник.	§ 66, 67	Представлять явление дифракции.

	Лабораторная работа		лабораторной работы	Лабораторное оборудование		Представлять устройство и применение дифракционной решетки. Использовать дифракционную решетку для измерения длины волны.
27.	Интерференция. Лабораторная работа	1	Выполнение лабораторной работы	Учебник. Лабораторное оборудование	§ 66, 67	Знать применения интерференции.
Специальная теория относительности – 3 ч.						
28.	СТО. Постулаты Эйнштейна	1	СТО. Постулаты Эйнштейна	Учебник	§ 75	Знать/понимать постулаты СТО. Знать/понимать смысл относительности времени. Знать границы применимости классической механики.
29.	Элементы релятивистской динамики	1	Элементы релятивистской динамики	Учебник	§ 77, 78	Знать/понимать смысл релятивистских формул массы и энергии
30.	Обобщающее занятие по теме "СТО". Решение задач	1	Обобщающее занятие по теме "СТО". Решение задач	Учебник. Сборники задач	Задача	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач
Излучения и спектры – 3 ч.						
31.	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	Учебник	§ 83	Различать виды излучений и спектров.
32.	Решение задач. Лабораторная работа "Наблюдение сплошного и линейчатого спектров"	1	Выполнение лабораторной работы	Учебник. Лабораторное оборудование	Повторение	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач

33.	Зачет по теме "ОПТИКА"	1	Зачет	Зачет	Повторение	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач
Световые кванты – 3 ч.						
34.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта	1	Фотоэффект. Законы фотоэффекта	Учебник	§ 88	Представлять идею Планка о прерывистом характере испускания и поглощения света. Уметь вычислять энергию кванта по формуле Планка. Объяснять суть явления фотоэффекта.
35.	Фотоны. Гипотеза де Бройля	1	Фотоны. Гипотеза де Бройля	Учебник	§ 89	Понимать смысл волны де Бройля. Уметь вычислять частоту, массу и импульс фотона
36.	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	1	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	Учебник	§ 90	Решать задачи на вычисление давления света
Атомная физика – 3 ч.						
37.	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света	1	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света	Учебник	§ 93	Понимать смысл постулатов Бора. Применять их при решении задач. Применять второй постулат Бора для вычисления длины волны поглощенного кванта света. Вычислять длину волны излученного фотона при переходе атома с более высокого энергетического уровня на более низкий уровень.
38.	Лазеры	1	Лазеры	Учебник	§ 95	Приводить примеры применения лазеров.
39.	Зачет по теме "Световые кванты", "Атомная физика"	1	Зачет	Учебник. Сборники задач	Повторение	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач

Физика атомного ядра – 7 ч.						
40.	Экспериментальные методы наблюдения частиц. Лабораторная работа.	1	Выполнение лабораторной работы	Учебник. Лабораторное оборудование	§ 98	Представлять методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.
41.	Радиоактивность	1	Радиоактивность	Учебник	§ 101	Знать виды излучений.
42.	Энергия связи атомных ядер	1	Энергия связи атомных ядер	Учебник	§ 104	Решать задачи на расчет энергии связи ядер. Знать нуклонную модель ядра.
43.	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	1	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	Учебник	§ 106	Знать экологические проблемы, связанные с работой атомных электростанций
44.	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивного излучения.	1	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивного излучения.	Учебник	§ 107	Представлять процесс синтеза ядра. Знать основные меры безопасности в освоении ядерной энергетики.
45.	Элементарные частицы	1	Элементарные частицы	Учебник	§ 108	Представлять применение радиоактивных изотопов. Знать о влиянии на организм радиоактивных излучений.
46.	Зачет по теме "Физика ядра и элементы ФЭЧ"	1	Зачет	Учебник. Сборники задач	Повторение	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА – 1 ч.						

47.	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	Учебник	§117, 118	Иметь представление о том, какой решающий вклад вносит современная физика в научно-техническую революцию.
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ – 10 ч.</b>						
48.	Небесная сфера. Звездное небо	1	Небесная сфера. Звездное небо	Учебник	§116, 117,118,119	Знать смысл понятий: планета, звезда.
49.	Законы Кеплера	1	Законы Кеплера	Учебник. Сборники задач	§116, 117,118,119	Знать законы Кеплера
50.	Строение Солнечной системы	1	Строение Солнечной системы	Учебник	§116, 117,118,119	Знать строение Солнечной системы
51.	Система Земля-Луна	1	Система Земля-Луна	Учебник	§120-123	Знать смысл понятий: планета, звезда.
52.	Общие сведения о Солнце	1	Общие сведения о Солнце	Учебник	§120-123	Описывать Солнце как источник жизни на Земле.
53.	Физическая природа звезд	1	Физическая природа звезд	Учебник	§120-123	Применять знание законов физики для объяснения природы космических объектов.
54.	Наша Галактика	1	Наша Галактика	Учебник	§124-126	Знать понятия: галактика, наша Галактика, Вселенная. Иметь представление о строении Вселенной.
55.	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	1	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	Учебник	§124-126	Иметь представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд; эволюции Вселенной.
56.	Жизнь и разум во	1	Жизнь и разум во	Учебник	§124-126	Эволюция Вселенной.

	Вселенной		Вселенной			
57.	Итоговое занятие по теме "Строение и эволюция Вселенной"	1	Итоговое занятие по теме "Строение и эволюция Вселенной"	Учебник. Сборники задач	§124-126	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач
ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ – 10 ч.						
58-64.	Повторение	7	Повторительно-обобщающее занятие	Учебник		знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач
65-67.	Решение задач	3	Решение качественных и количественных задач	Учебник. Сборники задач		умение применять формулы при решении задач
68.	Итоговое занятие					

