

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Локшинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Е.И.Иванова-Милославская Е.И.
Руководитель ШМО
Протокол № 5
от «24» 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ю.В.Вуц | Новикова Ю.В.
Зам. директора по УВР
«25» 06 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО:



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
для 10-11 классов

Автор:
Ротарь Снежанна Федоровна,
учитель физики

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ 17.12.2010 № 1897
- Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2016 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2016г.) рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 1089 от 05.03.2004 г.)
- Основной образовательной программы среднего общего образования.

Изучение физики на уровне среднего общего образования в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; 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 обучения физике:

- развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;
- овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;
- формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;
- формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

Данная программа по физике за курс 10 класса, согласно учебному плану МБОУ «Локшинская СОШ», рассчитана на учебный год (105 часов, 3 часа в неделю).

Рабочая программа предназначена для изучения физики по учебнику: «Физика 10 класс», учебник для общеобразовательных учреждений, авт. Г. Я. Мякишев и др.

Формы организации учебной деятельности:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые.

Формы контроля: текущий и итоговый. Среди методов контроля выделяются: устный опрос, лабораторные работы, письменные проверочные, самостоятельные, контрольные работы, проекты.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Методы и технологии организации учебной деятельности: метод проектов, ИКТ, здоровье берегающие технологии, ТРИЗ.

Формы организации занятий в неурочной форме: учебный проект, исследование, лаборатория, конференция, практические экскурсии.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

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

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.

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

- 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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии 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.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. 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;
- 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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать

партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

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

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

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

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

Планируемые предметные результаты освоения ООП

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

– проводить прямые и косвенные 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 межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически

верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник 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.

Содержание учебного предмета

Механика (46 часов)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные

гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

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

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности под действием сил упругости и тяжести.

2. Изучение Закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (20 часов)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

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

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

3. Опытная проверка Закона Гей-Люссака.

Электродинамика (33 часа)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Плазма.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Повторение 6 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
Механика 47 часов			
1	Инструктаж по ТБ. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости		
Основы кинематики (17 ч)			
2	Движение точки и тела. Положение тела в пространстве.		

3	Способы описание движения. Система отсчета. Перемещение		
4	Скорость прямолинейного равномерного движения		
5	Уравнение прямолинейного равномерного движения.		
6	Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение»		
7	Мгновенная скорость. Сложение скоростей		
8	Ускорение. Единица ускорения		
9	Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением		
10	Решение задач по теме: «Скорость, ускорение»		
11	Свободное падение тел		
12	Движение с постоянным ускорением свободного падения		
13	Равномерное движение точки по окружности		
14	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»		
15	Решение задач по теме: «Движение по окружности»		
16	Движение тел. Поступательное движение		
17	Вращательное движение твердого тела		
18	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»		
Основы динамики (8 ч)			
19	Основное уравнение механики. Материальная точка		
20	Первый закон Ньютона		
21	Сила. Связь между ускорением и силой.		
22	Второй закон Ньютона. Масса		
23	Решение задач по теме: « 1, 2 закон Ньютона»		
24	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц		
25	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике		
26	Решение задач по теме: «Законы Ньютона»		
Силы в природе. (7 ч)			
27	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения		
28	Первая космическая скорость. Решение задач		
29	Сила тяжести и вес. Невесомость		
30	Деформация и силы упругости. Закон Гука		

31	Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.		
32	Решение задач по теме: «Силы в природе»		
33	Контрольная работа №2 «Основы динамики. Силы в природе»		
Законы сохранения в механике (9 ч)			
34	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона		
35	Закон сохранения импульса		
36	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства		
37	Работа силы. Мощность		
38	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение		
39	Работа силы тяжести. Работа силы упругости		
40	Потенциальная энергия Закон сохранения энергии в механике.		
41	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»		
42	Обобщение по теме: «Законы сохранения. Проверочная работа		
Статика. (5 ч)			
43	Первое условие равновесия твердого тела		
44	Второе условие равновесия твердого тела		
45	Повторение темы Статика		
46	Обобщение по теме: «Механика». Решение задач.		
47	Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия.		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (20 часов)			
Молекулярная физика. (13ч)			
48	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества		
49	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел		
50	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул		
51	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа		

52	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры		
53	Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа		
54	Уравнение состояния идеального газа		
55	Газовые законы		
56	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»		
56	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение		
58	Влажность воздуха. Решение задач.		
59	Кристаллические тела. Аморфные тела		
60	КР.Р. № 4 по теме: «Молекулярная физика»		
Термодинамика. (8 ч)			
61	Внутренняя энергия		
62	Работа в термодинамике		
63	Количество теплоты		
64	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам		
65	Решение задач		
66	Необратимость процессов в природе Статистическое истолкование необратимости процессов в природе		
67	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей		
68	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика»		
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (33 часа)			
Электростатика. (16 ч)			
69	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел		
70	Закон сохранения электрического заряда.		
71	Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда		
72	Решение задач по теме: «Электрический заряд»		
73	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле		

74	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей		
75	Решение задач		
76	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара		
77	Проводники в электростатическом поле		
78	Диэлектрики в электро-статическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков		
79	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле		
80	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов		
81	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности		
82	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы		
83	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов		
84	Решение задач по теме: «Электростатика»		
Законы постоянного тока. (10 ч)			
85	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока		
86	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление		
87	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников		
88	Решение задач.		
89	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		
90	Работа и мощность постоянного тока		
91	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи		
92	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		
93	Решение задач		
94	Контрольная работа № 4 «Электростатика. Законы постоянного тока»		
Электрический ток в различных средах. (7ч)			
95	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов		

96	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость		
97	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей		
98	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Транзисторы		
99	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка		
100	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза		
101	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма		
102	Обобщение по теме: «Электродинамика»		
103	Контрольная работа по теме: «электродинамика»		
104	Промежуточная аттестация		
105	Итоговый урок по курсу		

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ 17.12.2010 № 1897
- Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2016 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2016г.) рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов

общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 1089 от 05.03.2004 г.)

- Основной образовательной программы среднего общего образования.

Изучение физики на уровне среднего общего образования в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; 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 обучения физике:

- развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;
- овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;
- формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;

□ формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

Данная программа по физике за курс 11 класса, согласно учебному плану МБОУ «Локшинская СОШ», рассчитана на учебный год (102 часа, 3 часа в неделю).

Рабочая программа предназначена для изучения физики по учебнику: «Физика 11 класс», учебник для общеобразовательных учреждений, авт. Г. Я. Мякишев и др

Формы организации учебной деятельности:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые.

Формы контроля: текущий и итоговый. Среди методов контроля выделяются: устный опрос, лабораторные работы, письменные проверочные, самостоятельные, контрольные работы, проекты.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Методы и технологии организации учебной деятельности: метод проектов, ИКТ, здоровые берегающие технологии, ТРИЗ.

Формы организации занятий в неурочной форме: учебный проект, исследование, лаборатория, конференция, практические экскурсии.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты освоения ООП

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

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.

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

- 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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии 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.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

2. 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.

2. 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;
- 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.

4. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения ООП

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные 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 межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник 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.

Содержание учебного предмета

Электродинамика(18ч)

Электромагнитная индукция (продолжение) Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны(31ч)

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Электрические колебания Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический

ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика(21ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Основы специальной теории относительности. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией

Квантовая физика(20ч)

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры. Атомная физика. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [**Значение физики для**

развития мира и развития производственных сил общества(1ч)

Обобщающее повторение(8 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту

Электродинамика(18ч)			
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле. ТБ		
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля		
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.		
4	Решение задач на применение силы Ампера		
5	Лабораторная работа № 1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»		
6	Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель		
7	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
8	. Магнитные свойства вещества		
9	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца		
10	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.		
11	Закон электромагнитной индукции		
12	Вихревое электрическое поле.		
13	ЭДС индукции в движущихся проводниках.		
14	Самоиндукция. Индуктивность		
15	Лабораторная работа № 2 « Изучение явления электромагнитной индукции»		
16	Энергия магнитного поля Электромагнитное поле.		
17	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции		
18	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		
Колебания и волны(31ч)			
19	Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания.		
20	Математический маятник. Динамика колебательного движения.		
21	Гармонические колебания.		
22	Фаза колебаний.		
23	Лабораторная работа № 3 « Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
24	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс и борьба с ним.		

25	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур		
26	Аналогия между электромагнитными и механическими колебаниями.		
27	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре..		
28	Переменный электрический ток.		
29	Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.		
30	Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.		
31	Решение задач по теме: действующее значение силы тока и напряжения, сопротивление в цепи переменного тока.		
32	Резонанс в электрической цепи.		
33	Генератор на транзисторе. Автоколебания.		
34	Генерирование электрической энергии.		
35	Трансформатор		
36	Производство, использование электрической энергии		
37	Передача электрической энергии. Эффективное использование электрической энергии.		
38	Контрольная работа № 2: «Механические и электромагнитные колебания»		
39	Волновые явления. Распространение волн.		
40	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.		
41	Распространение волн. Звуковые волны		
42	Решение задач.		
43	Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.		
44	Плотность потока электромагнитного излучения. Изобретение радио А. С. Поповым.		
45	Принцип радиосвязи.		
46	Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник		
47	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.		
48	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.		
49	Повторительно – обобщающий урок «Механические и электромагнитные волны»		
50	Промежуточная аттестация Контрольная работа № 3 «Механические и		

	электромагнитные волны»		
Оптика(21ч)			
51	Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.		
52	Законы преломления света.		
53	Полное отражение.		
54	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»		
55	Решение задач на законы отражения и преломления.		
56	Линзы. Построение изображения в линзе.		
57	Формула линзы.		
58	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»		
59	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Геометрическая оптика»		
60	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»		
61	Дисперсия света.		
62	Интерференция механических волн и света.		
63	Дифракция механических волн и света.		
64	Дифракционная решетка Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»		
65	Поперечность световых волн. Виды излучений. Источники света.		
66	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа №7 «Наблюдение спектров»		
67	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Шкала электромагнитного излучения.		
68	Контрольная работа № 4 «Геометрическая и волновая оптика»		
69	Законы электродинамики и принцип относительности.		
70	Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.		
71	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.		
72	Связь между массой и энергией. Решение задач.		
Квантовая физика(20ч)			
73	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.		

74	Теория фотоэффекта. Решение задач.		
75	Фотоны.		
76	Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.		
77	Повторительно – обобщающий урок «Фотоэффект»		
78	Строение атома. Опыты Резерфорда.		
79	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.		
80	Лазеры.		
81	Решение задач.		
82	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.		
83	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета - и гамма- излучения. Радиоактивные превращения.		
84	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.		
85	Изотопы. Их получение и применение. Открытие нейтрона.		
86	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.		
87	Ядерные реакции.		
88	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.		
89	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.		
90	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Античастицы.		
91	Решение задач по теме «Атом и атомное ядро»		
92	Контрольная работа №5 «Атом и атомное ядро»		
93	Анализ контрольной работы		
Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества(1ч)			
94	Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества		
Повторение 8 часов			
95	Повторение по теме: «Механика»		
96	Повторение по теме: «Молекулярная физика»		
97	Повторение по теме: «Квантовая физика»		
98	Повторение по теме: «Электродинамика»		
99	Решение задач ЕГЭ		
100	Итоговая аттестация в форме ЕГЭ		

101	Анализ кр.р.		
102	Итоговый урок по курсу «Физика»		