

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО
ОБРАЗОВАНИЮ**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 274 с углубленным изучением
иностранных языков Кировского района Санкт-Петербурга
198215, Санкт-Петербург, Дачный проспект 34, кор. 2, литер А,
тел./факс:377-36-23**

РАССМОТРЕНО

Председатель МО

Протокол № 5 от «02» июня
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Решением Педагогического
«совета ГБОУ СОШ №
274» с углубленным
изучением иностранных
языков «Кировского района
Санкт-Петербурга

Протокол № 1 от «30»
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ №
274 «с углубленным
изучением иностранных
языков

Кузьмина Н.П.
Приказ № 62 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по физике
(предмет, курс)

Класс 11

учитель Гаранин Евгений Дмитриевич

учитель физики Высшей категории
(Ф.И.О., квалификационная категория учителя)

Санкт-Петербург
2022-2023 учебный год

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

стр. 3-12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база

Рабочая программа основного общего образования по физике для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования с учетом Примерных программ по физике и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, учебного плана ГБОУ СОШ № 274 на 2023-2024 учебный год. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа составлена с учетом учебника: Физика 11.класс: учебник для общеобразовательных учреждений; Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин.. М.:Просвещение 2017

Программа отражает **базовый** уровень подготовки школьников. Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в 11 классе основной школы отводит 2 часа в неделю (34 рабочих недели), всего 68 уроков.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Практическая значимость курса.

Цели обучения физике в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Исторически сложились две стороны назначения физического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира через изучение законов природы. Изучение физики дает:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата;
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, развивать навыки мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, систематизация, гибкость и критичность ума) и общеучебных умений (организовывать свой труд, пользоваться учебной и справочной литературой, вычислять, проводить учебный физический эксперимент);
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
- развитие системы методологических знаний, к которым относятся представления о том, что физика изучает реально существующий мир, что материя существует в виде вещества и поля, находится в постоянном движении, что изменение состояния системы обусловлено взаимодействием и определяется причинно-следственными связями;

* предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; формировать научное мировоззрение, основанное на знаниях и жизненном опыте; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических и политехнических знаний (о физических основах устройства и функционирования приборов, бытовой и промышленной техники, об основных направлениях научно-технического прогресса, о перспективах развития энергетики, транспорта, авиации, средств связи, нанотехнологий, космонавтики) с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; развивать целеустремлённость к самообразованию, саморазвитию;

- воспитывать убеждённости в позитивной роли физики в жизни современного общества; овладевать знаниями об опытных фактах, понятиях, законах и умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделение понятийного ядра, системности, деятельностного подхода.

Основные разделы курса: «Физика и научный метод познания.», «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электростатика».

Используемый учебно-методический комплект,

включая электронные ресурсы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

, «Электромагнитные явления», «Световые явления»..

Название	Разработчик, год выпуска
Открытая физика: Ч. 1: Ч. 2	ООО «Физикон», Долгопрудный, 1996-2010
1 С, Репетитор. Физика 1,5	ЗАО «1С», Москва, 1997-2001
Физикус	<i>Heureka - Kelt Softwareverlag GmbH</i> , 1998: «Медиахауз», Москва
Физика	ТПО «Северный очаг», Санкт - Петербург, 1999
Виртуальная школа. Физика	ЗЦИ ПГТУ, 2000, Пермь
1 С: Школа. Физика. 10-11 кл. Подготовка к ЕГЭ	ЗАО «1С», Москва, 2004
Физика. Готовимся к ЕГЭ	Изд-во «Илекса», Москва, 2010

Физика-10	Квазар- Микро, Киев, 2008
Сдаём единый экзамен, 2002 – 2005 г.	ЗАО «ІС», Москва, 2005
Курс Физики XXI века: Ч. 1: Ч. 2	Компания «Медиахауз», Москва, 2002-2009
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по физике	ООО «Кирилл и Мефодий» - ООО «Нью Медиа Дженерейшн», Москва, 2009
Физика 7-11	Компания «Физикон», Долгопрудный, 2008
Библиотека электронных наглядных пособий по физике для 7-11 классов	ООО «Дрофа» - ЗАО «ІС» - ЗАО «НКПЦ Формоза-Альтаир» - РЦИ Пермского ГТУ, Москва, 2010
Репетитор по физике Кирилла и Мефодия	ООО «Кирилл и Мефодий», Москва, 2010

Интернет ресурсы

www. [edu](http://edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.

www. [school.edu](http://school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".

www. school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Документация, рабочие материалы для учителя математики

www. it-n.ru "Сеть творческих учителей"

www. festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

1. <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20> dusite.ru/p31aa1.html

<http://collegy.ucoz.ru/publ/39-1-0-4293>

http://rgvlad.ru/index/uchiteljam_matematiki/0-6

Пёрышкин А.В. «Физика 8», Москва, «Дрофа», 2010г.

2. сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

3. Лукашик В.И. «Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл.», Москва, «Просвещение», 2006 г.

4. Марон А.Е. и др. «Контрольные тесты по физике. 7-9 кл.», Москва, «Просвещение», 2002 г.

5. Марон А.Е. и др. «Дидактические материалы. Физика 8», Москва, «Просвещение», 2007 г.

6. Пёрышкин А.В. «Сборник задач по физике. 7-9 кл.», Москва, «Просвещение», 2005 г.

7. Постников А.В. «Проверка знаний учащихся по физике. 6-7 кл.», Москва, «Просвещение», 1986 г.

8. Орлов В.А. и др. «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика

Формы; периодичности и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Контроль - это часть процесса обучения. Контроль - это выявление и сравнение (на определенном этапе обучения) результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются к этому результату программой. Причем, контроль знаний и умений конкретного ученика предусматривает оценку этих знаний и умений только по результатам его личной учебной деятельности.

Составным компонентом контроля является проверка знаний. Основной дидактической функцией проверки знаний учащихся по математике является обеспечение обратной связи между учителем и учащимися, что включает в себя: выявление недостатков течения учебного процесса, выявление пробелов знаний у учащихся, определение степени усвоения учебного материала по физике. Кроме проверки контроль содержит в себе оценивание (как процесс) и **выставление отметки** (результата оценивания).

В зависимости от того, кто именно осуществляет контроль за результатами учебной деятельности учащегося, выделяют три типа контроля: **внешний** (осуществляется учителем над деятельностью ученика); **взаимный** (осуществляется одним учеником над деятельностью другого ученика); **самоконтроль** (осуществляется учеником над собственной деятельностью).

Основная цель контроля и оценки знаний учащихся по физике - определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой по физике. В задачу контроля входит также определение меры ответственности каждого ученика за результаты своего учения, уровня его умений добывать знания самостоятельно.

Для учителя контроль знаний позволяет определить уровень усвоения учебного материала по физике или в случае необходимости провести их коррекцию.

Для ученика контроль знаний позволяет привести в систему усвоенный за определенное время учебный материал, обобщить его, выделить главное, акцентировать на нем внимание, скорректировать в случае необходимости отдельные знания и в оценке и отметке увидеть результаты своей деятельности.

Диагностировать, контролировать, проверять и оценивать знания и умения учащихся по физике нужно последовательно, согласно порядку изучения материала.

Систематический контроль знаний учащихся по физике является одним из основных условий повышения качества обучения. Умелое владение учителем различными формами контроля знаний способствует повышению заинтересованности учащихся в изучении предмета физика, предупреждает отставание, обеспечивает активность учащихся на занятиях.

Методы контроля:

1. Устные (опрос, устная контрольная работа и др.).
2. Письменные (физический диктант, контрольная работа, тематический реферат и др.).
3. Практические (опыт, практическая работа, экспериментальное задание и др.).
4. Зачеты.

Виды контроля знаний:

Текущий контроль: это контроль за усвоением знаний, умений и навыков учащимися на каждом уроке, на отдельных этапах урока. Обучение физике, сопровождается записями в

тетрадах, поэтому проверка тетрадей учащихся является необходимым элементом текущего контроля. Результаты проверки тетради ученика учитываются при оценке успеваемости. Необходимым элементом текущего контроля является проверка домашних заданий. На каждом уроке необходимо выяснять, что ребятам было непонятно при выполнении заданий дома и не оставлять их вопросы без ответов. Также распространенной формой текущего контроля являются кратковременные контрольные работы, математические диктанты, тесты, контрольный устный счет, уплотненный фронтальный опрос и так далее.

Тематический контроль: тематическая контрольная работа, тематические самостоятельные работы и др.

Периодический контроль: итоговая контрольная работа, экзамены, зачеты и др..

Формы контроля:

- **Дифференцированные самостоятельные работы,** содержащие задания обязательного и повышенного уровня, рассчитанные на 5-20 минут. Самостоятельную деятельность ученика нужно организовывать на различных уровнях: от воспроизведения действий по образцу и узнавания объектов путем их сравнения с известным образцом до составления модели и алгоритма действий в нестандартных ситуациях. Степень сложности самостоятельной работы должна отвечать учебным возможностям детей. Содержание самостоятельной работы, форма и время её выполнения отвечают основным целям обучения данной теме на данном этапе. Самостоятельная работа может быть: обучающей, тренировочной, закрепляющей, повторительной, развивающей, творческой, контрольной
- **Дифференцированные контрольные работы,** содержащие задания обязательного и повышенного уровня, время выполнения – 45 минут. Такие контрольные работы являются необходимым условием достижения планируемых результатов обучения. Они должны отвечать следующим требованиям:
 - Контрольные задания должны быть равноценными по содержанию и объему.
 - Они должны быть направлены на отработку основных навыков.
 - Они должны обеспечивать достоверную проверку уровня обучения.
 - Они должны стимулировать учащихся, позволять им демонстрировать прогресс в своей общей подготовке.
- **Тестовые задания:** избирательные, альтернативные, на припоминание и дополнение. Избирательные тесты делятся на альтернативные, перекрестного выбора и множественного выбора. Избирательный тест, например, состоит из задания и нескольких вариантов ответа, среди которых помимо правильного и полного, есть правильные, но неполные, а также неправильные ответы. Альтернативный тест - это задание, при выполнении которого ученик из двух предложенных ему ответов должен выбрать один (по его мнению правильный). Тесты на припоминание и дополнение представляют собой задания учащимся заполнить пропуски в предложенном им связном тексте. Существуют два способа подачи тестов на дополнение:- запись текста с пропусками на переносной доске или на обычной карточке;- использование специализированных перфокарт. В первом случае все пропуски нумеруются, а учащиеся записывают ответы под соответствующими номерами. Во втором случае тест записывается на карточке, а на месте каждого пропуска вырезаются “окна”, получается перфокарта. Под нее подкладывается бумага, ответы записываются в прорезях. Тесты на дополнение по перфокартам с успехом могут применяться и при организации устного счета с записью

ответов. Все вычисления учащиеся производят в уме, лишь в наиболее трудных случаях прибегая к черновикам.

- **Зачеты.** Условия организации зачетов повышают содержательность и объективность итогового оценивания. Зачеты можно разделить на два класса: тематические зачеты; текущие зачеты. Тематические зачеты проводятся в конце изучения темы и направлены на проверку усвоения материала в целом. Текущие зачеты проводятся систематически в ходе изучения темы по небольшим, законченным по смыслу порциям учебного материала. При любой форме проведения зачета наиболее эффективна такая организация, когда ученик в ходе проведения зачета узнает результаты своей деятельности: успешно ли он справился с работой, какие ошибки допустил и над какими разделами учебного материала ему предстоит еще работать.
- **Физические диктанты** – хорошо известная форма контроля знаний. Учитель задает вопросы, а ученики записывают ответы на них. Физические диктанты развивают умение воспринимать задания на слух, а это ведет к умению слушать лекцию и слушать вообще. Это альтернатива устного счета, который охватывает не всех учеников. Ответы на вопросы диктанта показывают, усвоено ли основное содержание ранее изложенного материала.

Применение разного рода **игры**, в частности, **чайнворды, кроссворды, лото**. Они вошли в практику обучения сравнительно недавно, опыт их применения основательно не изучен и не обобщен, но польза, приносимая ими, их влияние на усвоение учебного материала совершенно очевидны и реально ощутимы. Содержание, вкладываемое в игры, может быть различным. В основном это математическая терминология, не исключены и отдельные цифровые данные.

Итоговый контроль.

Отметка обучающегося за полугодие может превышать среднюю арифметическую результатов контрольных, практических или проверочных работ в случае, если за итоговую работу, включающую материал по всем темам аттестационного отрезка времени, отметка выше. Годовые отметки по учебному предмету выставляются с учетом фактического освоения образовательной программы. Решение об итоговом годовом балле учащегося принимается учителем самостоятельно, с учетом результатов промежуточной аттестации, результатов плановых контрольных, практических работ, а также текущей успеваемости. В случае затруднений с определением итогового балла учителю рекомендуется обращать внимание на динамику результатов плановых контрольных мероприятий и текущей успеваемости. В спорных случаях решение об итоговом балле принимается на малом педагогическом совете.

триместр	Всего часов	Вид контроля				
		Сам.работы	Лаб.раб	Тесты и зачеты	Контр.работы	Другое
1 полугодие						
2 полугодие						
год						
Всего:						

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных физических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

- 1) умения работать с физическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя научную терминологию и символику, использовать различные языки физики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных физических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 3) умения пользоваться изученными физическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгорит

Календарно-тематический план

№	Дата по плану	Дата по факту	Наименование разделов и тем	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Вид контроля	примечание
					Освоение предметных знаний	УУД		
Раздел 1 Электродинамика 11 часов								
1			Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция.	УИНМ	Научится объяснять и описывать явление взаимодействия проводников с током и опыт Эрстеда. Объяснять значение понятий магнитная силы, магнитное поле, магнитная индукция, правило «буравчика»; объяснять условия существования магнитного поля и его характеристики	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физическую природу электрического тока и условия его существования.</p>	ФО	

2			Сила Ампера. Закон Ампера	УИНМ	Сила Ампера, правило левой руки, направление силы Ампера. Знать формулировку силы Ампера и уметь применять его математическое выражение для решения задач.	<p>Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала..</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, строить логическую цепь рассуждений., выдвигать и обосновывать гипотезы</p>		
---	--	--	---------------------------	------	--	--	--	--

3			Фронтальная лабораторная работа № 1 « Наблюдение действия магнитного поля на ток»	УИНМ	Научиться объяснять и описывать действие магнитного поля постоянного магнита на проводник с током, применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами.	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоить.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p>	Фронтальная беседа	
4			Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	УКПЗУ	Сила Лоренца. Правило левой , руки.. Уметь определять направление	<p>Коммуникативные: уметь выразить мысли с достаточной точностью,</p>	Фронтальный опрос	

					<p>силы Лоренца в заданной ситуации и уметь применять ее математическое выражение для решения расчетных задач.</p>	<p>рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.</p>		
5			Магнитные свойства вещества. Решение задач.	УКПЗУН	<p>Различие магнитных свойств веществ. Решение задач на определение направления магнитных линий, силы Ампера и силы Лоренца.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлексию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные</p>	Фронтальный опрос	

						результаты. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению физических явлений, умение применять полученные знания на практике		
6			Явление электромагнитной индукции. Магнитные поток. Правило Ленца.	УКПЗУН	Явление электромагнитной индукции. Магнитные поток. Правило Ленца. Условие возникновения индукционного тока. На примере опытов Фарадея. Решение задач на применение правила Ленца.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и	ЛР	

						результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.		
7			Фронтальная лабораторная работа № 2 «Изучения явления ЭМИ».	КУ	Объяснение возникновения индукционного тока в замкнутом проводящем контуре. Отработка навыков оформления лабораторной работы и практических навыков работы с приборами.	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы,</p>	ФО	

						адекватные полученным результатам.		
8			ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность	УОИСЗ	Формулировка закона ЭМИЮ умение применять его математическое выражение для решения задач. Единицы измерения физических величин.	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции . Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками	Кр	
9			Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	УИНМ	Объяснение понятий :Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. Регулятивные: составлять план и последовательность	ФО	

						действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.		
10			Решение задач.	КУ	Применение полученных знаний к решению задач, Применение основных понятий и формул	<i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части. <i>Личностные:</i>	Фронтальный опрос	

						формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения		
11			Контрольная работа № 1 по теме «Электромагнетизм»		Знать и понимать физический смысл изученных понятий и законов. Умение воспроизводить знания и навыки полученные при изучении темы «Электромагнетизм»	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками</p>	КР	
Колебания и волны (20 часов)								
12			Механические колебания	УКПЗУ	Научиться давать определять колебательное движение по его признакам	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем., работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению.</p>	ФО	

						Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности.		
13			Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях		Научиться называть величины характеризующие колебательное движение, знать в каких единицах измеряется каждая из величин.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности Познавательные: работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями		
14			Фронтальная лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	УКПЗУ	Определение числа и времени колебательного движения., рассчитать по этим данным ускорение свободного падения., учитывая и оценивая погрешность измерений.	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем., работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе	Фронтальный опрос	

						<p>окружающего мира что еще подлежит усвоению.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, устанавливать причинно-следственные связи., усвоить алгоритм деятельности.</p>		
15			<p>Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.</p>	УКПЗУ	<p>Объяснение явления резонанса.; примеры вынужденных колебаний.</p>	<p>Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их..</p> <p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения</p>	Фронтальный опрос	
16			<p>Электромагнитные колебания. Колебательный контур.</p>	УИНМ	<p>Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Превращение энергии в колебательном контуре.</p>	<p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.</p> <p>Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы,</p>	Самостоятельная работа	

						анализировать объекты с целью выделения их признаков		
17			Уравнения, описывающие свободные электрические колебания. Решение задач.		Уравнения, описывающие свободные электрические колебания. Формула Томсона.	<p>Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: уметь извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты</p>		
18			Переменный электрический ток. Активное сопротивление.		Переменный ток, активное сопротивление, действующее значение силы тока и напряжения.	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и</p>	ФО	

						самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
19			Резонанс в электрической цепи. Решение задач.	УКПЗУН	Условия возникновения резонанса., его применение. Решение задач на применение уравнений описывающих электрические колебания	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию	ФО	
20			Контрольная работа № 2 по теме «Колебания»		Физический смысл изученных законов по теме, умение систематизировать и воспроизводить знания и навыки полученные при изучении темы «Колебания»	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат; Познавательные: решать задачи разными способами,		

						выбирать наиболее эффективные методы решения		
21			Генератор электрического тока. Трансформатор.	УИНМ	Принцип действия и назначение основных элементов конструкции индукционного генератора переменного тока и трансформатора	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.</p>		
22			Производство, передача и потребление электроэнергии	УКПЗУН	Научиться рассказывать об устройстве генератора и его принципе действия. Трансформаторы	<i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении	Опрос у доски	

						<p>проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлексию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике</p>		
23			Волновые явления. Распространение механических волн.	УКПЗУН	Волна, Длина волны, скорость волны. Условия возникновения, особенности и различия продольных и поперечных волн.	<p>Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно..</p> <p>Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель</p>	Тест	

24			Уравнение гармонической бегущей волны. Волны в упругих средах.	УКПЗУН	Уравнение гармонической бегущей волны. Плоские и сферические волны.	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. . Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	ФО	
25			Звуковые волны.	УКПЗУН	Звуковая волна, распространение звука в различных средах.	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции . Познавательные: объяснять физические явления, процессы	КР	
26			Электромагнитные волны.	КУ	Электромагнитная волна, условия возникновения и распространения., основные положения теории Максвелла, суть опытов Герца.	<i>Коммуникативные:</i> формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов <i>Регулятивные:</i>	Фронтальный опрос	

						<p>проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки.</p> <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения.</p>		
27			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.		Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Примеры радиоволн.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Познавательные: работать с различной информацией и преобразовывать ее из</p>		

						одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.		
28			Свойства электромагнитных волн.		Свойства электромагнитных волн: поглощение, отражения, преломление, поляризация.	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. . Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно- следственные связи		
29			Радиолокация, телевидение, сотовая связь.		Сферы применения электромагнитных волн. Принципы осуществления телефонной и телевизионной передачи, сотовой и спутниковой связи.	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. . Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно- следственные связи		

30			Решение задач.		Способы описания распространения волн, какими свойствами обладают и как распространяются	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель			
31			Контрольная работа № 3 по теме «Волны»		Физический смысл изученных законов, понятий и явлений по теме «Волны»	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат; Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения			
Оптика (16 часов)									
32			Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.		Развитие взглядов на природу света .Геометрическая и волновая оптика. Закон отражения света.	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. . Регулятивные: формировать целеполагание и			

						прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи		
33			Закон преломления света. Внутреннее отражение		Закон преломления света. Внутреннее отражение.	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Определять способы действия в рамках положенных условий и требований. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
34			Фронтальная лабораторная работа № 4 «Определение		Измерение показателя преломления.	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной		

			показателя преломления стекла»			<p>точноcтью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению</p>		
35			Линза. Построение изображения в линзе.		<p>Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений предмета. Характеристика изображения.</p> <p>Использование линз в оптических приборах. Оптическая сила линзы.</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и</p>		

						результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
36			Формула тонкой линзы. Увеличение линзы		Формула тонкой линзы и ее применение для решения физических задач.	<p>Коммуникативные: планировать совместную работу с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации;</p> <p>регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные; создавать и применять знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач.</p>		
37			Фронтальная лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»		Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы с учетом погрешностей измерений и вычислений.	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p>		

						<p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>		
38			Дисперсия света. Интерференция света.	УКПЗУН	Дисперсия света. Интерференция света. Практическое использование интерференции света.	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками</p>		
39			Дифракция света. Дифракционная решетка.	УКПЗУН	Дифракция света. Дифракционная решетка.	<p><i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою.</p> <p><i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут</p>	Тест:	

						<p>преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения.</p>		
40			Фронтальная лабораторная работа № 6 «Определение длины световой волны.	УКПЗУ	Экспериментальное определение длины световой волны, выработка практических навыков работы с приборами.	<p>Коммуникативные: добывать недостающую информацию с помощью вопросов <i>Регулятивные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе компьютерных средств; рефлексировать</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Личностные:</p>	ФО	

						формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения,		
41			Поперечность световых волн. Поляризация света.	К	Поперечность световых волн с точки зрения электромагнитной теории света. Назначение поляроидов.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
42			Принцип относительности. Постулаты теории относительности.		Принцип относительности. Постулаты теории относительности. Следствия из постулатов теории относительности.	<p>Коммуникативные: планировать совместную работу с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации;</p> <p>регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою</p>		

						<p>способность к преодолению препятствий, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные; создавать и применять знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач.</p>		
43			Релятивистская динамика. Решения задач.	К	Масса покоя, релятивистская энергия и импульс.	<p>Коммуникативные: планировать совместную работу с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации;</p> <p>регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные; создавать и применять знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач.</p>		

44			Виды излучений и спектров.	УИНМ	Виды излучений и типы спектров. Спектроскоп. спектральный анализ.	<p>Коммуникативные: планировать совместную работу с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации;</p> <p>регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего обучения, свою способность к преодолению препятствий, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные; создавать и применять знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач.</p>		
45			Шкала электромагнитных излучений.	УИНМ	Диапазоны электромагнитных волн. Свойства ЭМВ и примеры их применения в различных сферах человеческой деятельности.	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество..</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителям, осознавать качество и</p>		

						уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи		
46			Повторение и обобщение по теме «Оптика»	УОИСЗ	Решение качественных и количественных задач по разделу «Оптика»	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителям, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи		
47			Контрольная работа № 4 по теме «Оптика»		Физический смысл изученных понятий, законов, явлений. Систематизация знаний и навыков,	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные:		

					полученных при изучении темы «Оптика»	планировать и прогнозировать результат; Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения		
Раздел 2 Квантовая физика (16 часов)								
48			Световые кванты, Фотоэффект. Законы фотоэффекта	УИНМ	Возникновение атомистической теории строения вещества ее экспериментальные доказательства.. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	Фронтальная беседа	
49			Фотоны. Гипотеза де Бройля.	УКПЗУН	Корпускулярно-волновой дуализм, давление света.	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать	Фронтальный опрос	

						себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач...		
50			Решение задач по теме «Фотоэффект»	УКИКЗ	Применение основных понятий и формул	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	ФО	

51			Строение атома. Опыт Резерфорда..	УИНМ	Гипотеза Томсона. Опыт Резерфорда	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию	Опрос у доски	
52			Квантовые постулаты Бора..Теория строения атома водорода по Бору.	УИНМ	Постулаты Бора, следствия из них	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и	ФО	

						отличий. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать процесс и оценивать результаты деятельности		
53			Устройство и применение лазеров.	УКПЗУН	Принцип действия лазера.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.		
54			Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	УКПЗУН	Основные методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	. Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные:	Фронтальный опрос	

						<p>формировать целеполагание и прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно- следственные связи</p>		
55			Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучение.	УИНМ	Состав и свойства альфа-, бета- и гамма- излучения.	<p>Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе. Регулятивные: осуществлять рефлексию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Познавательные: преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты. <i>Личностные:</i> формирование</p>		

						познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике		
56			Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	УКПЗУН	Правило смещения, закон радиоактивного распада, решение задач по теме.	<p>Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно..</p> <p>Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель</p>	ФО	
57			Изотопы. Открытие нейтрона.	К	Изотоп, нейтрон. Правило смещения, формулировка закона радиоактивного распада.	<p><i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально и в группе, находить общее решение.</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	Тест	

58			Строение атома. Ядерные силы. Энергия связи.	К	Протон, нейтрон, ядерные силы, дефект масс, энергия связи. Нуклоны.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
59			Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс.	УКПЗУН	Условия протекания ядерной реакции	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие</p>		

						между объектами и функциями.		
60			Цепные реакции. Ядерный реактор.		Цепная реакция, ядерный реактор, критическая масс.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
61			Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиации	УКПЗУ	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиации	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению</p>		

						и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач..		
62			Элементарные частицы	УИНМ	Классификация элементарных частиц.	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции . Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками	ФО	
63			Контрольная работа № 5 по теме «Квантовая физика»	УИНМ	Систематизация и воспроизводство знаний и навыков полученных при изучении темы «Квантовая физика»	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия		

						<p>партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать процесс и оценивать результаты деятельности</p>		
Повторение (5 часа)								
64			Повторение курса за 10-11 классы. Механика.			<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p>	ФО	

						<i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.		
65			Повторение курса за 10-11 классы. Механика.	УОИСЗ		<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	КР	
66			Повторение курса за 10-11 классы. Молекулярная физика и термодинамика.	УОИСЗ				

67			Повторение курса за 10-11 классы. Молекулярная физика и термодинамика.	УОИСЗ				
68			Повторение курса за 10-11 классы. Электромагнитные явления. Оптика.	УОИСЗ				

ПЕРЕЧЕНЬ интернет-ресурсов,

№ п/п	Перечень Интернет-ресурсов, полезных для организации урочной и внеурочной деятельности по предмету (в 7-9- х классах)	Класс	Комментарии
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/catalog/	11	Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
2	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/catalog.page	10-11	Проект ФЦИОР направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования
3	<u>Сайт</u> - «Элементарная физика» http://elfiz.ru/	10-11	Образовательный сайт по физике
4	<u>Сайт</u> - «Класс!ная физика для любознательных» http://class-fizika.narod.ru/index.htm	10-11	Сайт входит в каталог «Образовательные ресурсы сети-интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования»
5	<u>Сайт</u> - «Физика.ru» http://www.fizika.ru/index.php	11	Клуб для учителей физики, учащихся 7-9 классов и их родителей
6	<u>Сайт</u> - Решу ЕГЭ, сдам ГИА http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdangia.ru/	11	Образовательный портал для подготовки к экзаменам

7	Сайт- InternetUrok.ru http://interneturok.ru/ru	7-11	Образовательный портал - Видеоуроки по основным предметам школьной программы
8	Сайт- «Вся ФИЗИКА» http://www.all-fizika.com/	7-11	Данный ресурс поможет эффективно и интересно изучать физику
9	Сайт- «Физика для абитуриента» http://www.abitura.com/#1	11	Сайт для абитуриентов, для выпускников школы, сдающих физику
10	Сайт- «Элементы» http://elementy.ru/physics	11	Популярный сайт об элементарной науке
11	Сайт- «Открытый колледж» http://www.physics.ru/	11	Учебные компьютерные курсы компании ФИЗИКОН
12	Сайт- «TeachPro.ru» http://teachpro.ru/course2d.aspx?idc=12015	11	Мультимедийный учебный курс TeachPro для школьников и абитуриентов
13	Сайт- «Интернет-олимпиады по физике» http://distolymp2.spbu.ru/olymp/	7-11	Сайт открытых интернет-олимпиад по физике для 7-11 классов
14	Сайт- «Журнал КВАНТ» http://www.kvant.info/old.htm	11	Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов
15	Сайт- «Российский общеобразовательный портал» http://experiment.edu.ru/	7-11	Коллекция "Естественно-научные эксперименты"