****

**Рабочая программа по физике для 9 класса**

**Пояснительная записка**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) (для V-VI классов образовательных организаций, а также для VII классов, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2016/2017 учебном году);

- Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС OОО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,

- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2. 2821-10);

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014 №253,ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания

от 8 апреля 2015 г. №1/15(с изменениями от 26.01.2016г.);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);

Настоящая программа составлена на основе: примерной основной образовательной программы основного общего образования, от 08. 04. 2015 г. № 1 / 15 авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2013.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного

представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов,

демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

Школьный курс физики— системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* ***усвоение 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;

 Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

* знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа в год для обязательного изучения физики в 9 классе, из расчета 3 учебных часа в неделю. Количество учебных недель в 9 классе составляет 34. На решение задач отведено добавочно 18 часов на повторение пройденных тем за курс 7-8 класса.

Количество плановых контрольных работ 7 Количество плановых лабораторных работ 9.

Список литературы:

1. А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. Программа по физике для основной школы. 7-9 классы., Дрофа, 2012
2. Физика. 9 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник), Дрофа, 2017
3. Физика. Методическое пособие. 9 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова), Дрофа, 2012
4. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова), Дрофа, 2012
5. Сборник задач по физике 7-9 класс (В. И. Лукашик) пособие для общеобразовательных учреждений –М.: Просвещение, 2014г.
6. Самостоятельные и контрольные работы (Л. А. Кирик) – М. Илекса, 2012.
7. Физика : Дидактические материалы для 9 класса (Е. А. Марон) – М. : Дрофа, 2013.

Учебно-тематический план 9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Всего часов** | **В том числе, контр. раб.** | **В том числе, лаб. раб** |
| **I** | Законы взаимодействия и движения тел  | **34** | **4** | **2** |
| **II**  | Механические колебания и волны. Звук | **11** | **1** | **1** |
| **III**  | Электромагнитное поле | **18** | **1** | **2** |
| **IV**  | Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия | **15** | **1** | **4** |
| **V**  | Строение и эволюция Вселенной.  | **6** |  |  |
| **VI**  | Обобщающее повторение | **18** | **1(тест по форме ОГЭ)** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Итого** |  | **102** | **7+1** | **9** |

**Календарно-тематическое планирование 9 абвг класс (102 часа – 3 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Тип урока | Вид контроля | Элементы содержания | Планируемые результаты | Дата по плану | Дата по факту |
| Метапредметные | Предметные |
| 1. **Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часов).****Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (6 часа).**
 |
| 1. | Техникабезопасности вкабинете физики(ТБ). Материальнаяточка. Системаотсчета. | Урокобобщения исистематизации | Фронтальныйопрос | Механическоедвижение,относительностьдвижения | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения |  |  |
| 2. | Перемещение.Сложение векторов | Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи | Физическийдиктант | Траектория, путь,перемещение | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания |  |  |
| 3. | Путь и скорость. | Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия | Ответ у доски | Путь и скоростьпри равномерномдвижении | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия |  |  |
| 4. | Прямолинейноеравномерноедвижение.Графическоепредставлениепрямолинейногоравномерногодвижения | Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | Работа покарточкам | Прямо-линейноеравномерноедвижение | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 5. | Решение задач напрямолинейное равномерное движение. | Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Самостоятельнаяработа | Прямолинейноеравномерное движение | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  |  |  |
| 6. | Контрольная работа№1 «Прямолинейноеравномерноедвижение» | Урокконтроляоценки икоррекциизнанийучащихся | контроль | Прямолинейноеравномерноедвижение | Оценивают достигнутый результат | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  |  |
| **Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).** |  |  | Работают в группе  |
| 7. | Прямолинейноеравноускоренноедвижение. Ускорение | Комбинированный урок | Физическийдиктант | Прямолинейноеравноускоренноедвижение,ускорение | Самостоятельно формулируют познавательную цель, предвосхищают результат и уровень усвоения | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией  |  |  |
| 8. | Скоростьпрямолинейногоравноускоренногодвижения. Графикскорости. | Комбинированный урок.Чтение графиков, определение физических величин. | Фронтальныйопрос | Скорость, графикскорости придвижении сускорением | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  |  |  |
| 9. | Перемещение припрямолинейномравноускоренномдвижении. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Самостоятельнаяработа | Перемещение придвижении сускорением | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией  |  |  |
| 10. | Перемещение при прямолинейномравноускоренномдвижении безначальной скорости. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Фронтальныйопрос | Перемещение при прямолинейномравноускоренномдвижении безначальнойскорости | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией  |  |  |
| 11. | Лабораторная работа№1. «Исследованиеравноускоренногодвижения безначальной скорости» | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Исследованиеравноускоренногодвижения безначальнойскорости. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией , Работают в группе |  |  |
| 12. | Решение задач напрямолинейноеравноускоренноедвижение. | Комбинированный урок. | Фронтальныйопрос | Прямолинейноеравноускоренноедвижение | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе  |  |  |
| 13. | Прямолинейное икриволинейноедвижение. Движениетела по окружности спостоянной помодулю скоростью. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Тест | Движение тела поокружности сцентростремительным ускорением | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 14. | Решение задач надвижение тела поокружности спостоянной помодулю скоростьюскоростью. | Комбинированный урок. | Работа у доски | Движение тела поокружности сцентростремительным ускорением | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 15. | Проверочная работапо теме«Кинематикаматериальной точки» № 2 | Урокконтроляоценки икоррекциизнанийучащихся | Тест | Механическоедвижение | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  |  |
| **Тема 3. Законы динамики (14 часов).** |  |  | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней |
| 16. | Относительностьмеханическогодвижения. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Работа у доски | Относительностьмеханическогодвижения. | Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией  |  |  |
| 17. | Инерциальныесистемы отсчета.Первый законНьютона. | Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | Фронтальныйопрос | Первый законНьютона. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 18. | Второй законНьютона. | Комбинированный урок | Физическийдиктант | Второй законНьютона. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 19. | Решение задач навторой законНьютона. | Индивидуальная работа | Работа у доски | Второй законНьютона. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 20. | Третий законНьютона. | Комбинированный урок | Фронтальныйопрос | Третий законНьютона. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 21. | Решение задач потеме: на законыНьютона. | Комбинированный урок | Работа покарточкам | Законы Ньютона | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 22. | Свободное падениетел. | Групповая фронтальная работа | Фронтальныйопрос | Свободное падениетел. | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 23. | Движение тела,брошенноговертикально вверх.Вес теладвижущегося сускорением.Невесомость. | Комбинированный урок | Фронтальныйопрос | Свободное падение,движение тела,брошенноговертикально вверх | Оценивают достигнутый результат | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 24. | Решение задач надвижение тела поддействием силытяжести. | Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности. | Работа у доски | Закон всемирноготяготения. | Оценивают достигнутый результат | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 25. | Закон Всемирноготяготения | Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия | Самостоятельнаяработа | Сила тяжести иускорениесвободногопадения. | Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 26. | Ускорениесвободного паденияна Земле и другихнебесных телах.Лабораторнаяработа№2;«Измерениеускорения свободн. падения». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Самостоятельнаяработа Оформлениеработы, вывод.,  | Сила тяжести иускорениесвободногопадения | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе |  |  |
| 27. | Движениеискусственныхспутников Земли икосмическихкораблей. | Тест илибеседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации. | реферат | Сила тяжести иускорениесвободногопадения | Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |  |
| 28. | Решение задач назаконы Ньютона. | Тест с взаимопроверкой | Работа покарточкам спроверкой удоски | Законы Ньютона | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 29. | Контрольная работа№3 «Силы вмеханике. ЗаконыНьютона» | Индивидуальная работа | Тест |  | Оценивают достигнутый результат | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  |  |
| **Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).** |
| 30. | Импульс тела Законсохраненияимпульса | Комбинированный урок | Самостоятельнаяработа | Импульс тела.Закон сохраненияимпульса | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной |  |  |
| 31. | Реактивноедвижение. ракеты. | Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации. | Физическийдиктант | Реактивноедвижение. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной |  |  |
| 32. | Энергия. Законсохранения энергии. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Работа покарточкам спроверкой удоски |  | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |  |  |
| 33. | Решение задач назаконы сохранения. | Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности. | Работа покарточкам спроверкой удоски | Законы динамики | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 34. | Контрольнаяработа №4.«Динамикаматериальнойточки». | Тест с взаимопроверкой | контроль | Законы динамики | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| **Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов)** |  |  | Осознают качество и уровень усвоения |
| 35. | Колебательноедвижение.Свободныеколебания | Комбинированный урок | Физическийдиктант | Колебания.Колебательнаясистема. Маятник.Амплитуда,период, фаза,частота | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 36. | Гармоническиеколебания | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Физическийдиктант | Гармоническиеколебания. Пружинный иматематическиймаятники. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |  |
| 37. | Лабораторнаяработа№3«Исследованиеколебаний нитяногомаятника» | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Исследованиезависимостипериода и частотысвободныхколебанийматематическогомаятника от егодлины. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Работают в группе |  |  |
| 38. | Затухающие ивынужденныеколебания. Резонанс | Комбинированный урок | Задания насоответствие | Затуханиесвободныхколебаний.ВынужденныеколебанияРезонанс. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |  |
| 39. | Распространениеколебаний в среде.Волны. | Комбинированный урок | Фронтальныйопрос | Распространениеколебаний вупругой среде. | Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |  |
| 40. | Характеристикиволн.Решение задач наволновые процессы. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Физическийдиктант | Волны в среде. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 41. | Звуковые колебания.Источники звука. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Фронтальныйопрос | Звуковыеколебания.Источники звука | Составляют план и последовательность действий  | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 42. | Высота, тембр,громкость звука. | Комбинированный урок | Беседа повопросам. | Высота, тембр,громкость звука | Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины) | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 43. | Звуковые волны. | Комбинированный урок | Беседа повопросам. | Распространениезвука. Скоростьзвука | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения  | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  |  |
| 44. | Отражение звука.Эхо. | Комбинированный урок | Самостоятельнаяработа | Отражение звука.Эхо. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения  | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия  |  |  |
| 45. | Контрольная работа№ 5 «Механические колебания. Звук». | Урокконтроляоценки икоррекциизнанийучащихся | контроль | контроль | Оценивают достигнутый результат  | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| **Раздел 3. Электромагнитное поле (18 часов).** |
| 46. | Магнитное поле. | Комбинированный урок | Беседа повопросам. | Магнитное поле,условия еговозникновения ипроявления | Предвосхищают результат и уровень усвоения(какой будет результат?)  | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 47. | Направление тока инаправление линийего магнитного поля. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Решениекачественныхзадач. | Графическоеизображениемагнитного поля.Правило правойруки | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  | Работают в группе |  |  |
| 48. | Обнаружениемагнитного поля по егодействию наэлектрический ток.Правило левой руки. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Самостоятельнаяработа | Действиемагнитного поляна проводник стоком. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  | Работают в группе |  |  |
| 49. | Индукциямагнитного поля.Действие магнитногополя на движущуюсязаряженную частицу. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Тест. | Индукциямагнитного поля.Действиемагнитного поляна движущуюсязаряженнуючастицу. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 50. | Решение задач насилу Ампера и силуЛоренца. | Комбинированный урок | Работа покарточкам спроверкой удоски | Количественныехарактеристикимагнитного поля | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 51. | Магнитный поток. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Беседа повопросам. | Магнитный поток. | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 52. | Явлениеэлектромагнитнойиндукции. | Урокизучения ипервичногозакрепленияновых знаний | Тест. | Явлениеэлектромагнитнойиндукции. ОпытыФарадея. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |  |
| 53. | Направлениеиндукционного тока.Правило Ленца.Явлениесамоиндукции. | Комбинированный урок |  | Индуктивность.Самоиндукция.Правило Ленца | Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |  |
| 54. | Лабораторная работа№ 4 .«Изучениеявленияэлектромагнитнойиндукции». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Явленияэлектромагнитнойиндукции. | Составляют план и последовательность действий | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 55. | Получениепеременногоэлектрического тока.Трансформатор. | Лекция, составление опорного конспекта | Самостоятельнаяработа | Получениепеременногоэлектрическоготока.Трансформатор. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 56. | Электромагнитноеполе. Электромагнитные волны. | Лекция, составление опорного конспекта | Тест. | Электромагнитноеполе.Электромагнитные волны | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 57. | Колебательныйконтур. Принципырадиосвязи ителевидения. | Тест или задание на соответствие | Беседа повопросам,решениекачественныхзадач. | Колебательныйконтур. Передачаи приеминформации спомощьюэлектромагнитныхволн | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе |  |  |
| 58. | Электромагнитнаяприрода света. | Индивидуальная работа | Беседа повопросам. | Электромагнитнаяприрода света. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия |  |  |
| 59. | Преломление света.Дисперсия света.Цвета тел. | Индивидуальная работа | Беседа повопросам,решениекачественныхзадач. | Законпреломлениясвета. Физическийсмысл показателяпреломления.Дисперсия света | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 60. | Типы оптическихспектров.Происхождениелинейчатых спектров. | Тест или задание на соответствие | Беседа повопросам,решениекачественныхзадач. | Типы оптическихспектров.Происхождениелинейчатыхспектров | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 61. | Лабораторная работа№5.«Наблюдениесплошного илинейчатых спектровиспускания». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Самостоятельнаяработа | Наблюдениеспектров | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |  |
| 62. | Обобщающий урок потеме:«Электромагнитноеполе». | Тест или задание на соответствие |  |  | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку |  |  |
| 63. | Контрольнаяработа№6 «Электромагнитное поле». | Урокконтроляоценки икоррекциизнанийучащихся | контроль | контроль | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| **Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (15 часов).** |
| 64. | Радиоактивность.Модели атомов. | Комбинированный урок | Беседа повопросам. | Радиоактивностькак свидетельствосложногостроения атома | Предвосхищают результат и уровень усвоения(какой будет результат?) | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |  |
| 65. | Радиоактивныепревращенияатомных ядер. | Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД | Физическийдиктант | Радиоактивныепревращенияатомных ядер | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |  |
| 66. | Экспериментальныеметоды исследованиячастиц. | Комбинированный урок | Тест. | Экспериментальные методыисследованиячастиц. | Составляют план и последовательность действий | Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия |  |  |
| 67. | Лабораторнаяработа № 6«Измерениеестественногорадиационного фонадозиметром». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Экспериментальные методыисследованиячастиц | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |  |
| 68. | Открытие протона инейтрона. | Лекция, составление опорного конспекта | Беседа повопросам. | Открытиепротона инейтрона. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности  |  |  |
| 69. | Состав атомногоядра. Ядерные силы. | Лекция, составление опорного конспекта | Физическийдиктант | Состав атомногоядра. Ядерныесилы. Массовоечисло | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности |  |  |
| 70. | Энергия связи.Дефект масс. | Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД | Самостоятельнаяработа | Энергия связи.Дефект масс | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности |  |  |
| 71. | Деление ядерурана. Цепныеядерные реакции. | Тест или задание на соответствие | Самостоятельнаяработа | Деление ядерурана. Цепныеядерные реакции. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной |  |  |
| 72. | Ядерный реактор.Преобразование внутренней энергииядер в электрическуюэнергию. | Лекция, составление опорного конспекта | Физическийдиктант | Ядерныйреактор | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  | Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции |  |  |
| 73. | Лабораторнаяработа № 7.«Изучение деленияядер урана пофотографии треков». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Изучениеделения ядерурана пофотографиямтреков. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |  |  |
| 74. | Атомная энергетика.Термоядернаяреакция. | Лекция, составление опорного конспекта | Тест. | Термоядернаяреакция.Атомнаяэнергетика | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор |  |  |
| 75. | Биологическоедействие радиации. | Лекция, составление опорного конспекта | Беседа повопросам. | Биологическоедействиерадиации. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Описывают содержание совершаемых действий |  |  |
| 76. | Лабораторнаяработа № 8«Оценка периодаполураспаданаходящихся ввоздухе продуктовраспада газарадона». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | ПериодполураспадаОценкапериодаполураспаданаходящихся ввоздухепродуктовраспада газарадона | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе |  |  |
| 77. | Лабораторная работа№ 9«Изучение трековзаряженных частиц поготовым фотографиям». | Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. | Оформлениеработы, вывод. | Изучение трековзаряженныхчастиц поготовымфотографиям | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе |  |  |
| 78. | Контрольная работа№ 7 «Строение атома и атомного ядра» | Урокконтроляоценки икоррекциизнанийучащихся | контроль | контроль | Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |  |  |
| **Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. ( 6 часов)** |
| 79. | Состав строение ипроисхождениеСолнечной системы. | Лекция, составление опорного конспекта. | Беседа повопросам. | Состав строениеи происхождениеСолнечнойсистемыГеоцентрическаяигелиоцентрическая системы мира.СтроениеВселенной.ЭволюцияВселенной.ГипотезаБольшоговзрыва | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 80. | Планеты земнойгруппы. | Лекция, составление опорного конспекта. | Беседа повопросам. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 81. | Планеты гигантыСолнечной системы. | Лекция, составление опорного конспекта. | Беседа повопросам. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 82. | Малые телаСолнечной системы. | Лекция, составление опорного конспекта. | Беседа повопросам. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 83. | Строение, излучениеи эволюция звезд. | Лекция, составление опорного конспекта | Беседа повопросам. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 84. | Строение и эволюцияВселенной | Лекция, составление опорного конспекта | Беседа повопросам. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |  |
| 85. | Давление. | Тест. | контроль | Знания за курс 7-9 класс | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  |  | апрель |  |
| 86. | Давление твердыхтел жидкостей игазов | Тест с взаимопроверкой | Самостоятельнаяработа | Давление. Формула для нахождения дав­ления. Единицы давления. Решение задач. Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой про­волокой. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 87. | Тепловые явления. | Тест с взаимопроверкой | Комбинированный урок | Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 88. | Тепловые явления. | Индивидуальная работа. | Комбинированный урок | Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  |  |
| 89. | Законывзаимодействия идвижения тел. | Индивидуальная работа. | Самостоятельнаяработа | Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации.Движение заводного ав­томобиля. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 90. | Законывзаимодействия идвижения тел. | Индивидуальная работа. | Индивидуальная работа | Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации.Движение заводного ав­томобиля. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 91. | Механическая работаи мощность, простыемеханизмы | Тест с взаимопроверкой | Тестирование | Мощность — характеристика скорости вы­полнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение за­дач.Демонстрации.Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 92. | Котрольный тест | Тест | Контроль | Знания полученные за 7-9 класс | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | апрель |  |
| 93. | Механическиеколебания и волны. | Тест с взаимопроверкой | Самостоятельнаяработа | Колебания.Колебательнаясистема. Маятник.Амплитуда,период, фаза,частота | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 94. | Электрическиеявления. | Обобщение и систематизация знаний.  | Комбинированный урок | Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 95. | Электрическиеявления. | Обобщение и систематизация знаний.  | Комбинированный урок | Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 96. | Электромагнитныеявления. | Обобщение и систематизация знаний.  | Самостоятельнаяработа | Колебательныйконтур. Передачаи приеминформации спомощьюэлектромагнитныхволн | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Описывают содержание совершаемых действий |  |  |
| 97. | Электромагнитныеявления. | Обобщение и систематизация знаний.  | Комбинированный урок | Колебательныйконтур. Передачаи приеминформации спомощьюэлектромагнитныхволн | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 98. | Световые явления. | Обобщение и систематизация знаний.  | тест | Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. Видимое движение светил. | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |  |
| 99.-102. | Обобщающиеповторение за курсФизики 7-9 | Самостоятельная работа или тест. |  |  | Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Описывают содержание совершаемых действий |  |  |