

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Калужской области

Баятинский район

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Китежская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

ПРИНЯТО

на МО учителей МКОУ КСОШ

на

Педагогическом совете

№ 1 от 30.08.2022

№ 1 от 30.08.2022

УТВЕРЖДЕНО Приказом директора

№ 54-в от 30.08.2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Физика»

для 7-9 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Громоздин Антон Викторович

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана для учащихся 7-9 классов на основе следующих **нормативно-правовых документов**:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. N1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. №1644, приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. №1577.
2. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкина по физике для 7-9 класса.

### УМК, реализующие программу:

- 1)Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2014 г.
- 2)Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А.В. Российский учебник. 2019
- 3)Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
- 4)Сборник задач по физике. 7-9 классы/Перышкин А.В.-М.: «Экзамен», 2017 г.
- 5)Тетрадь для лабораторных работ по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». Р.Д. Минькова, В.В. Иванова, С. В. Степанов- М: «Экзамен», 2018 г.
- 6)Контрольные и самостоятельные работы по физике/О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М: «Экзамен», 2013 г.
- 7)Контрольные и самостоятельные работы по физике/ О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс». М: «Экзамен», 2013 г
- 8)Контрольные и самостоятельные работы по физике/ О. И. Громцева.К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс». М: «Экзамен», 2015 г

**Всего для 7-9 классов на физику из учебного плана школы выделено 232 часа.**

### Раздел 1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

#### Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и

обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной

образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить

общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы,



необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

#### **Выпускник научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

#### **Механические явления**

##### **Выпускник научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период

обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с*

*использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## **Тепловые явления**

### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## Электрические и магнитные явления

### Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое

напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

#### **Квантовые явления**

##### **Выпускник научится:**

- *распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;*
- *описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*
- *анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и*

поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

**Элементы астрономии**

**Выпускник научится:**

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ: УСТНЫЙ ОТВЕТ, РАСЧЕТНАЯ ЗАДАЧА, ЛАБОРАТОРНАЯ**

## **РАБОТА, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, ПРОЕКТ, ТЕСТИРОВАНИЕ.**

### **Критерии оценивания устного ответа.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

### **Критерии оценивания расчетной задачи.**

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице



Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи:	5
получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;  задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)  Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

### Критерии оценивания лабораторной работы.

**Оценка 5** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

**Оценка 4** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**В тех случаях**, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к

выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы учащихся.

### **Критерии оценивания контрольных работ.**

Решение каждой расчетной задачи оценивается, исходя из критериев оценивания расчетной задачи; задания контрольных работ, требующие ответа на вопрос с последующим объяснением, оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа.

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением среднеарифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

### **Оценка проекта.**

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.
3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.
4. Проявлены творчество, инициатива.
5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.
3. Проявлено творчество.
4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.

3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2»

Проект не выполнен или не завершен

### **Тестирование**

**Отметка «5»** ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов

**Отметка «3»** ставится, если ученик выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов

**Отметка «2»** ставится, если ученик выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета «Физика»**

### **7-й класс.**

#### **Введение**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений. Физика и техника.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

#### **Взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное прямолинейное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерения массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Динамометр. Связь между силой тяжести и массой. Единицы силы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.

Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

### **Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

## **8 класс**

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты.

Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. Энергия топлива.

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.

Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха

Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

### **Электрические явления**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле.

Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.

Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника.

Удельное сопротивление. Реостаты.

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

### **Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

### **Световые явления**

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света.

Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

### **9-й класс.**

#### **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

#### **Механические колебания и волны. Звук.**

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн.

Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

### **Электромагнитное поле**

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

### **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

### **Строение Вселенной**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

## **Раздел 3. Тематическое планирование**

7 класс

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение	5
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	19
4	Давление твердых тел, газов, жидкостей	22
5	Работа и мощность.	16

	<b>Всего</b>	<b>68</b>
--	--------------	-----------

**8 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Тепловые явления</b>	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Световые явления</b>	<b>12</b>
	<b>Всего</b>	<b>67</b>

**9 класс**

<b>№ пп</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>34</b>
<b>2</b>	<b>Механические колебания и волны.Звук</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>Электромагнитное поле</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Строение Вселенной</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Повторение. Решение задач. Резервные часы.</b>	<b>5</b>
	<b>Всего</b>	<b>101</b>

Календарно-тематическое планирование 7 класс Информатика 2 часа в неделю, всего 68 часов									
№ уро ка	Сроки		Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Деятельность обучающихся	Оборудование
	План	Факт			Личностные	Метапредметные	Предметные		
<b>Глава 1. Введение (5 часов)</b>									
1.			Инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика.	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Знакомство с основными терминами и понятиями. Получение первых представлений о физике.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
2.			Некоторые физические термины.	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знакомство с основными терминами и понятиями. Получение первых представлений о физике.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
3.			Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Знакомство с основными терминами и понятиями. Получение первых представлений о физике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014



4.			Лабораторная работа № 1 Определение цены деления измерительного прибора.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знакомство с основными терминами и понятиями. Получение первых представлений о физике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
5.			Физика и техника.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знакомство с основными терминами и понятиями. Получение первых представлений о физике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

**Глава 2. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)**

6.			Строение вещества. Молекулы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и знания.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
7.			Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и знания.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
8.			Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс

					протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	знания.	компьютере	Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
9.			Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и знания.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
10.			Агрегатное состояние вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и знания.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
11.			Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Получение первоначальных представлений строения вещества. Основные понятия и знания.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

					профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
<b>Глава 3. Взаимодействие тел. (19 часов)</b>									
12.			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы.	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
13.			Скорость. Единицы скорости.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
14.			Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
15.			Инерция. Решение задач.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
16.			Взаимодействие тел.	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
17.			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тел на весах.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
18.		Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
19.		Плотность вещества.	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
20.		Расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
21.		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В.

				практики	другого, эффективно разрешать конфликты	силы		Физика. Дрофа. 2014	
22.			Контрольная работа № 1. По теме «Плотность тела».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
23.			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
24.			Сила упругости. Закон Гука.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
25.			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
26.			Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
27.			Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
28.			Лабораторная работа № 6. «Градуирование динамометра»	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				жизненных планов					
29.			Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
30.			Контрольная работа № 2 Трение в природе и технике.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение механического движения. Параметры движения. Формулы и единицы измерения. Масса тела, основные силы	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
<b>Глава 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 часа)</b>									
31.			Давление. Единицы давления.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
32.			Способы уменьшения и увеличения давления.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
33.			Решение задач.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В.



				алгоритмического мышления для современного человека	ресурсы для достижения цели			Физика. Дрофа. 2014	
34.			Давление газа.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
35.			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
36.			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
37.			Решение задач.	Урок открытия	Сформированность	Умение	Понятие давление.	Изучение нового	ПК учителя,

			нового знания	навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность	Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	материала в лекционной форме	мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
38.		Сообщающиеся сосуды.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
39.		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	Владение навыками познавательной рефлексии как совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	незнания, новых познавательных задач				
40.			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
41.			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
42.			Решение задач.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В.

				алгоритмического мышления для современного человека	возможностей исполнителя команд (системы команд исполнителя)			Физика. Дрофа. 2014
43.		Манометры.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
44.		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Урок контроля	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
45.		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Урок рефлексии	Готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
46.		Архимедова сила.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

47.			Лабораторная работа № 7. «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади опирокосновения тел и прижимающей силы».	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
48.			Плавание тел.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
49.			Лабораторная работа № 8. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
50.			Решение задач.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к	Умение самостоятельно	Понятие давление. Давление в газах и	Изучение нового материала в	ПК учителя, мультимедийный

				образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	определять цели и составлять планы учебной деятельности	жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	лекционной форме, практикум на компьютере	й проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
51.		Плавание судов.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
52.		Лабораторная работа № 9. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

				возможностей реализации собственных жизненных планов					
53.			Воздухоплавание.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие давление. Давление в газах и жидкостях. Способы измерения давления. Расчётные формулы и единицы измерения.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
<b>Глава 5. Работа и мощность. Энергия. (16 часов)</b>									
54.			Механическая работа. Единицы работы.	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
55.			Мощность. Единицы мощности.	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
56.			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной,	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В.

				общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану			Физика. Дрофа. 2014	
57.			Момент силы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
58.			Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
59.			Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
60.			Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014



				условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
61.			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014
62.			Итоговая Контрольная работа	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Понятие о работе и мощности. Формулы расчёта и единицы измерения. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 7 класс Перышкин А.В. Физика. Дрофа. 2014

Календарно-тематическое планирование 8 класс Информатика 2 часа в неделю, всего 67 часов									
№ уро ка	Сроки		Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Деятельность обучающихся	Оборудование
	План	Факт			Личностные	Метапредметные	Предметные		
<b>Глава 1. Тепловые явления (25 часа)</b>									
1.			Инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Температура.	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
2.			Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
3.			Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
4.			Примеры теплообмена в природе и технике	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс

				науки и общественной практики	учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.		Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019	
5.			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
6.			Лабораторная работа № 1. "Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры"	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
7.			Решение задач	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
8.			Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
9.			Энергия топлива. Удельная теплота	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка	Умение продуктивно общаться и	Изучение принципов тепловых явлений.	Изучение нового материала в	ПК учителя, мультимедийный

			сгорания		сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	лекционной форме, практикум на компьютере	ый проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
10.			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
11.			Решение задач	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
12.			Контрольная работа	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс

				науки и общественной практики	всевозможные ресурсы для достижения цели	передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.		Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019	
13.			Агрегатные состояния вещества.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
14.			Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
15.			Удельная теплота плавления	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
16.			Решение задач	Урок контроля	Готовность и	Владение навыками	Изучение принципов	Практикум на	ПК учителя,

				<p>способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p>	<p>познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.</p>	<p>компьютере</p>	<p>мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019</p>	
17.			<p>Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p>	<p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.</p>	<p>Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере</p>	<p>ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019</p>
18.			<p>Кипение.</p>	<p>Урок освоения новых знаний</p>	<p>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и</p>	<p>Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых</p>	<p>Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы</p>	<p>Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной</p>	<p>ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс</p>

				психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	форме	Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019	
19.			Решение задач	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
20.			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
21.			Решение задач	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
22.			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В.

				общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	другого, эффективно разрешать конфликты	(энергии). Применение тепловых явлений.		Физика. Российский учебник. 2019	
23.			К.П.Д. теплового двигателя	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
24.			Решение задач	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
25.			Контрольная работа	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов тепловых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи тепла (энергии). Применение тепловых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019



**Глава 2. Электрические явления (25 часов)**

26.			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
27.			Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
28.			Делимость электрического заряда. Электрон.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
29.			Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего	Умение самостоятельно определять цели и	Изучение принципов электрических явлений. Основные	Изучение нового материала в лекционной	ПК учителя, мультимедийный проектор,

				современному уровню развития науки и общественной практики	составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	форме, решение задач	экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019	
30.			Объяснение электрических явлений	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
31.			Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
32.			Электрическая цепь и её составные части.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
33.			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский

				современного человека		электрических явлений.		учебник. 2019	
34.			Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
35.			Лабораторная работа № 4 "Сборка. Электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках"	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
36.			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
37.			Лабораторная работа № 5 "Измерение напряжения на"	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со	Умение самостоятельно определять цели и	Изучение принципов электрических явлений. Основные	Изучение нового материала в лекционной	ПК учителя, мультимедийный проектор,

			различных участках электрической цепи"		сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность	формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	форме, практикум на компьютере	экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
38.			Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
39.			Закон Ома для участка цепи.	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019

				деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
40.			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты.	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
41.			Лабораторная работа № 5, 6 "Регулирование силы тока и его регулирование реостатом". "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра."	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
42.			Последовательное соединение проводников	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и возможностей исполнителя	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский

					современного человека	(системы команд исполнителя)	электрических явлений.		учебник. 2019
43.			Параллельное соединение проводников	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
44.			Смешанное соединение проводников	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
45.			Контрольная работа №3	Урок контроля	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
46.			Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	Урок рефлексии	Готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
47.			Нагревание проводников электрическим током.	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электрических явлений. Основные	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор,

			Закон Джоуля-Ленца.		числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.		экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
48.			Конденсатор. Емкость конденсатора. Осветительные приборы. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
49.			Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
50.			Решение задач. Повторение.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс

					протяжение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	компьютере	Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
--	--	--	--	--	---	--	---	------------	--

**Глава 3. Электромагнитные явления (6 часов)**

51.			Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение электромагнитных явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
52.			Лабораторная работа № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение электромагнитных явлений.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019



					собственных жизненных планов				
53.			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение электромагнитных явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
54.			Действия магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение электромагнитных явлений.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
55.			Электроизмерительные приборы	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение электромагнитных явлений.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
56.			Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока». «Электромагнитные явления».	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых	Изучение принципов электромагнитных явлений. Основные формулы и единицы измерения.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 8 класс

				психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Применение электромагнитных явлений.	форме	Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019	
<b>Глава 4. Световые явления (12 часов)</b>									
57.			Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
58.			Отражение света. Законы отражения света.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
59.			Плоское зеркало.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
60.			Преломление света. Законы преломления	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения,	Умение продуктивно общаться и	Изучение принципов световых явлений.	Изучение нового материала в	ПК учителя, мультимедийны

			света.		соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	лекционной форме, решение задач	й проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
61.			Линзы. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
62.			Изображение, даваемое линзой.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
63.			Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
64.			Формула тонкой линзы	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика.

				полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	разрешать конфликты			Российский учебник. 2019	
65.	18.05		Лабораторная работа № 9 «Получение изображения с помощью линзы»	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
66.	19.05		Оптические приборы. Решение задач	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019
67.	25.05		Контрольная работа № 5 «Световые явления»	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение принципов световых явлений. Основные формулы и единицы измерения. Применение световых явлений.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 8 класс Перышкин А.В. Физика. Российский учебник. 2019

				условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование 9 класс Информатика 3 часа в неделю, всего 101 часов									
№ ур о ка	Сроки		Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Деятельность обучающихся	Оборудование
	План	Факт			Личностные	Метапредметные	Предметные		
<b>Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)</b>									
1.			Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отчета.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
2.			Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

3.			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в мультимедийной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
4.			Графическое представление движения.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
5.			Решение задач по теме «Графическое представление движения».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
6.			Равноускоренное движение. Ускорение.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

					деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
7.			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
8.			Перемещение при равноускоренном движении.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
9.			Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

				реализации собственных жизненных планов					
10.			Л./р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютонa. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
11.			Относительность движения.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютонa. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
12.			Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютонa. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
13.			Второй закон Ньютона.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс



				протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	компьютере	Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
14.			Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
15.			Третий закон Ньютона.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

				условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		энергии.			
16.			Решение задач на законы Ньютона.	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
17.			Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
18.			Анализ контрольной работы. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-	Определение цели учебной деятельности, формирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорением. Законы Ньютона. Законы	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.

				исследовательской, проектной и других видах деятельности	работа по составленному плану	импульса. Законы механической энергии.		Российский учебник. 2019	
19.			Л./р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
20.			Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
21.			Закон Всемирного тяготения.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
22.			Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский

				проектной и других видах деятельности		механической энергии.		учебник. 2019	
23.			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
24.			Прямолинейное и криволинейное движение.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
25.			Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
26.			Искусственные	Урок открытия	Готовность и	Умение продуктивно	Изучение основных	Изучение нового	ПК учителя,

			спутники Земли.	нового знания	способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	материала в лекционной форме, практикум на компьютере	мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
27.			Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
28.			Импульс тела. Импульс силы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
29.			Закон сохранения импульса тела.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел.	Изучение нового материала в лекционной форме,	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник

				понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	практикум на компьютере	физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
30.			Реактивное движение.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
31.			Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
32.			Закон сохранения энергии.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
33.			Решение задач на «Закон сохранения энергии».	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс

					протяжение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.		Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
34.			Контрольная работа №2 «Законы сохранения».	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Изучение основных законов взаимодействия и движения тел. Равномерное движение и движение с ускорение. Законы ньютона. Законы импульса. Законы механической энергии.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

**Глава 2. Механические колебания и волны. (16 часа)**

35.			Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
36.			Величины, характеризующие колебательное	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том	Умение самостоятельно определять цели и	Механические колебания. Параметры	Изучение принципов электрических	ПК учителя, мультимедийный проектор,

			движение.		числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
37.			Л./р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
38.			Гармонические колебания.	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	Планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения.	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.



				непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		колебаний. Звуковые волны.	Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	Российский учебник. 2019	
39.			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение принципов электрических явлений. Основные формулы и единицы измерения. Различные способы передачи электричества. Применение электрических явлений.	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
40.			Резонанс.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
41.			Распространение колебаний в среде. Волны.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.

				современного человека		колебаний. Звуковые волны.		Российский учебник. 2019	
42.			Длина волны. Скорость распространения волн.	Урок контроля	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
43.			Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	Урок рефлексии	Готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
44.			Источники звука. Звуковые колебания.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
45.			Высота, тембр и громкость звука.	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

				деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
46.			Распространение звука. Звуковые волны.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
47.			Отражение звука. Звуковой резонанс.	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
48.			Интерференция звука.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийны й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

				будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
49.			Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
50.			Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны».	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Механические колебания. Параметры колебаний. Механические волны. Резонанс. Применение механических колебаний. Звуковые волны.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
<b>Глава 3. Электромагнитное поле. (24 часа)</b>									
51.			Анализ контрольной работы. Магнитное поле.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.

					современного человека				Российский учебник. 2019
52.			Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
53.			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок освоения новых знаний	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
54.			Решение задач на применение «Правил левой и правой руки».	Урок освоения новых знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
55.			Магнитная индукция.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в	Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс

				образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	волны. Законы поведения света.		Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
56.			Магнитный поток.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
57.			Явление электромагнитной индукции	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
58.			Л./р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
59.			Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно –	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.

				исследовательской, проектной и других видах деятельности				Российский учебник. 2019	
60.			Явление самоиндукции.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
61.			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
62.			Решение задач по теме «Трансформатор».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
63.			Электромагнитное	Урок открытия	Готовность и	Умение продуктивно	Магнитное поле,	Изучение нового	ПК учителя,

			поле. Электромагнитные волны.	нового знания	способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	материала в лекционной форме, практикум на компьютере	мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
64.			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
65.			Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок рефлексии	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019



				будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов					
66.			Электромагнитная природа света. Интерференция света.	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
67.			Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
68.			Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
69.			Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский

									учебник. 2019
70.			Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
71.			Типы спектров. Спектральный анализ.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
72.			Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
73.			Л./р. № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и	Изучение нового материала в лекционной	ПК учителя, мультимедийный проектор,

			спектров».		сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	форме, практикум на компьютере	экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
74.			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Магнитное поле, поток, индукция. Основные формулы и параметры. Единицы измерения. Световые волны. Законы поведения света.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
<b>Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (24 часа)</b>									
75.			Радиоактивность. Модели атомов.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
76.			Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В.,

				общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	другого, эффективно разрешать конфликты			Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
77.			Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
78.			Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
79.			Открытие протона и нейтрона.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

				жизненных планов					
80.			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
81.			Энергия связи. Дефект масс.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
82.			Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
83.			Деление ядер урана. Цепная реакция.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы.	Изучение нового материала в лекционной	ПК учителя, мультимедийный проектор,

				современному уровню развития науки и общественной практики	процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Применение в технике.	в форме, решение задач	экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
84.			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
85.			Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
86.			Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач на практикуме на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
87.			Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач на практикуме на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В.,

				жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	другого, эффективно разрешать конфликты			Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
88.			Контр. работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
89.			Анализ контрольной работы. Термоядерная реакция.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
90.			Л/р. № 6 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019

					условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
91.			Л./р. № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».					Строение атома. Радиоактивность. Основные формулы. Применение в технике.	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
<b>Глава 5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</b>									
92.			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение вселенной. Солнечная система. Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
93.			Большие планеты Солнечной системы.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение вселенной. Солнечная система. Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
94.			Малые тела Солнечной системы.	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения,	Умение продуктивно общаться и	Строение вселенной. Солнечная система.	Изучение нового материала в	ПК учителя, мультимедийны



				соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	лекционной форме, решение задач	й проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019	
95.			Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение вселенной. Солнечная система. Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
96.			Строение и эволюция Вселенной.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Строение вселенной. Солнечная система. Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
97.			Решение задач. Повторение.	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции	Строение вселенной. Солнечная система. Тела Солнечной системы. Эволюция звёзд.	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник физики 9 класс Перышкин А.В.,

				жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	другого, эффективно разрешать конфликты			Гутник Е.М. Физика. Российский учебник. 2019
--	--	--	--	---	---	--	--	---