

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Тополево имени Героя Советского Союза
полковника милиции П.Я. Грищенко Хабаровского муниципального района

ПРИНЯТА

на заседании ШМО
протоколом № 1 от « » сентября 2020г.
руководитель ШМО
_____ / Третьяк А.Ф.

«УТВЕРЖДЕНА»:

приказом № _____ от « » _____ 2021 г.
Директор школы
_____ Кирилкина О.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу _____ ФИЗИКИ (ФГОС) _____

Уровень _____ СОО БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ _____

Классы _____ 10 – 11 _____

Количество часов _____ 138 _____

Срок реализации программы _____ 2 года _____

Учитель _____ Юдина Людмила Михайловна _____

Квалификационная категория соответствие должности «учитель» _____

Рабочая программа составлена на основе: ООП СОО с. Тополево, Примерной программы основного общего образования по предмету «Физика», соответствующей ФГОС, рабочая программа к линии УМК Н.С. Пурышевой, Н.Е. Вазжеевской и др. «Физика.

Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы», авторы Н.С. Пурышева, Е.Э. Ратбиль. – М.: Дрофа, 2017.

Программа СОО имеет базовый уровень, рассчитана на учащихся 10-11 классов средней общеобразовательной школы. Программа рассчитана на два года обучения по линии УМК Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской: в 2022-2023 учебном году по учебнику «Физика. 10 кл. (ФГОС)». Базовый уровень: учебник/ Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев. – М.; Дрофа, 2019 и по учебнику «Физика. 11 кл. (ФГОС)». Базовый уровень: учебник/ Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев. – М.; Дрофа, 2019.

Место учебного предмета в учебном плане:

В учебном плане МБОУ СОШ с. Тополево в 2022-2023 учебном году на изучение предмета «Физика» отводится следующее количество часов:

<i>Класс</i>	<i>Год обучения</i>	<i>Кол-во часов в неделю</i>	<i>Кол-во учебных недель</i>	<i>Всего часов за учебный год</i>	<i>Место в учебном плане</i>
10 класс	2022-2023	2	34	68	Обязательная часть УП, естественнонаучная предметная область, учебный предмет «Физика»
11 класс	2023-2023	2	33	66	
Итого на средней ступени	2022-2023	2	-	134 часа	

РАЗДЕЛ I.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
(ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

ФГОС среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета физики: личностным, метапредметным, предметным.

10 КЛАСС

**Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета
«ФИЗИКА»**

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные (УУД)
10-й класс, 2022-2023 учебный год	
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; - готовность к выбору жизненного пути в соответствии с	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;

собственными интересами и возможностями; - мотивация образовательной деятельности на основе личностно-ориентированного подхода; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - сформированность ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.	- 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. <i>Обучающийся сможет:</i> - 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. Познавательные УУД: 2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <i>Обучающийся сможет:</i> - 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 текстовую, 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.

3. 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;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. 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;

Коммуникативные УУД:

1. 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 аргументировано 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. 2. 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. <i>Обучающийся сможет:</i> - 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.

**Планируемые предметные результаты по учебному предмету
«ФИЗИКА»**

Планируемые результаты	
Предметные	
Десятиклассник на базовом уровне научиться 1-й уровень (необходимый)	Десятиклассник на базовом уровне получит возможность научиться 2-й уровень
10-й класс, 2022-2023 учебный год	
- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; - демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; - устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; - использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; - различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; - проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; - проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе	- <i>понимать и</i> объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - <i>характеризовать системную связь</i> между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; - <i>выдвигать гипотезы</i> на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - <i>самостоятельно планировать и проводить</i> физические эксперименты; - <i>характеризовать</i> глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем; - <i>решать</i> практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - <i>объяснять принципы</i> работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; - <i>объяснять условия</i> применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; - использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; - использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; - решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); - решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; - учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; - использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; - использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	
---	--

11 КЛАСС

Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета «ФИЗИКА»

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные (УУД)
11-й класс, 2022-2023 учебный год	
1. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию,	Регулятивные УУД:

к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. 2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду. 3. Сформированность целостного мировоззрения. 4. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания 5. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; 6. Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем 7. Сделать осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов	- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; - 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. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. <i>Обучающийся сможет:</i> - 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:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- 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.

Коммуникативные УУД:

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

- формировать и развивать 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 по учебному предмету
«ФИЗИКА»**

Планируемые результаты	
Предметные	
Одиннадцатиклассник на базовом уровне научиться 1-й уровень (необходимый)	Одиннадцатиклассник на базовом уровне получит возможность научиться 2-й уровень
11-й класс, 2022-2023 учебный год	
<i>Понимать смысл понятий:</i> - тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновзоркость, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс; <i>смысл физических величин:</i> - внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила; <i>смысл физических законов:</i>	- <i>описывать и объяснять</i> физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света; - <i>использовать</i> физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока; - <i>представлять</i> результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света; - <i>выражать</i> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - <i>приводить</i> примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях; - <i>решать</i> задачи на применение изученных физических законов

- закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ (ПО ОКОНЧАНИИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА)

Планируемые результаты	
Выпускник научится 1-й уровень (необходимый)	Выпускник получит возможность научиться 2-й уровень
Механические явления	
- 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,	- 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.

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.	
Тепловые явления	
- 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,	- 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.

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	
<i>Электрические и магнитные явления</i>	
- 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,	- 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

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 об 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	
<i>Квантовые явления</i>	
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-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	- 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.

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	
Элементы астрофизики	
- 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	- 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, Вселенной

РАЗДЕЛ II
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
Основное содержание (134 часов)

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов на освоение темы	Планируемые образовательные результаты по каждому разделу (теме)	Практическая часть	
				контрольные работы	лабораторные работы
1	Введение	2 час	Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	-	-
2	Классическая	22 часа	Механическое движение.		1. Измерение скорости равномер-

	механика		Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы		ного движения. 2. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении 3. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. 4. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. 5. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения. 6. Нахождение центра тяжести плоского тела. 7. Вычисление КПД наклонной плоскости. 8. Измерение кинетической энергии тела. 9. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити. 10. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. 11. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.
3	Молекулярная физика	34 часа	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.		1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. 2. Изучение явления теплообмена. 3. Измерение удельной теплоемкости вещества. 4. Измерение влажности воздуха. 5. Исследование зависимости объема газа от давления при

			Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей.</i> Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды		постоянной температуре 6. Проверка газовых законов
4	Электродинамика	49 часов	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость.</i> Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. <i>Энергия электромагнитного поля.</i> Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Геометрическая оптика. Волновые свойства света. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. <i>Пространство и время в</i>		1. Наблюдение электрического взаимодействия тел 2. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. 3. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. 4. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. 5. Изучение последовательного соединения проводников 6. Изучение параллельного соединения проводников 7. Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра. 8. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. 9. Измерение работы и мощности электрического тока. 10. Изучение электрических свойств жидкостей. 11. Изготовление гальванического элемента. 12. Изучение взаимодействия

			специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя		постоянных магнитов. 13. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. 14. Изучение принципа действия электромагнитного реле. 15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током. 16. Изучение принципа действия электродвигателя
5	Элементы квантовой физики	19 часов	Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.		1. Наблюдение линейчатых спектров излучения. 2. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром

6	Элементы астрофизики	8 часов	Применимость законов физики для объяснения природы и движения космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд. Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной. <i>Темная материя и темная энергия.</i>		
	ВСЕГО	134 часов			
<u>10 КЛАСС</u>					
1	Введение	2 часа	- Давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие; - называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия; - делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами; - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников; - <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий.</i>	Входная диагностическая работа (тест)	-

2	Классическая механика	22 часа	- Давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; - использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота; - называть основные понятия кинематики; - воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения; - делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе; - применять полученные знания в решении задач; - давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения; - формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; - описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика» Контрольная работа № 2 по теме «Динамика» Контрольная работа № 3 по теме «Классическая механика»	Лабораторная работа № 1 по теме «Измерение ускорения свободного падения» Лабораторная работа № 2 по теме «Исследование движения тела под действием постоянной силы» Лабораторная работа № 3 по теме «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости» <u>Лабораторная работа № 4 по теме «Исследование упругого и неупругого столкновения тел»</u> Лабораторная работа № 5 по теме «Сравнение работы силы с изменением механической энергии тела» Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости»
---	-----------------------	---------	--	---	---

			скольжения; - делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла; - прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах; - давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия; - формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости; - делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики		
3	Молекулярная физика	34 часа	- Давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; - воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля. - формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; - использовать статистический подход для описания поведения совокупности	Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Основные понятия и законы термодинамики»	Лабораторная работа № 7 по теме «Изучение уравнения состояния идеального газа (Исследование зависимости объема газа данной массы от температуры при постоянном давлении)»

		большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; - описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой; - объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории. - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту; - давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар; - понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; - называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества; - классифицировать агрегатные состояния вещества; - характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах - формулировать первый и второй законы термодинамики; - объяснять особенность температуры как параметра состояния системы; - описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы; - делать выводы о том, что явление	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства идеального газа» Контрольная работа № 6 по теме «Свойства твердых тел и жидкостей»	Лабораторная работа № 8 по теме «Измерение относительной влажности воздуха» Лабораторная работа № 9 по теме «Измерение поверхностного натяжения жидкости»
--	--	--	---	---

			диффузии является необратимым процессом; - применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды.		
4	Электродинамика	10 часов	- Давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел, электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды; - формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости; - описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора; - применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств	Контрольная работа № 7 по теме «Электростатика»	Лабораторная работа № 10 по теме «Измерение электрической ёмкости конденсатора»
	Итого за курс 10 класса	68 часов		7	10
<u>11 КЛАСС</u>					
1	Электродинамика (продолжение):	39 часов			

	<i>Постоянный электрический ток</i>	12 часов	Исторические предпосылки учения о постоянном электрическом токе. Условия существования электрического тока. Электродвижущая сила. Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость. Проводимость различных сред. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Применение законов постоянного тока. Применение электропроводности жидкости. Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов. Применение полупроводников.	Входная диагностическая работа (тест) Контрольная работа № 1 по теме «Постоянный электрический ток»	Лабораторная работа № 1 по теме «Определение ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока» Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»
	<i>Взаимосвязь электрического и магнитных полей</i>	8 часов	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Ампера и сила Лоренца. Принцип действия электроизмерительных приборов. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»	Лабораторная работа № 3 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»

	<i>Электромагнитные колебания и волны</i>	7 часов	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Гипотеза Максвелла. Излучение и прием электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Скорость электромагнитных волн. Развитие средств связи. Электромагнитные волны. Электромагнитные волны разных диапазонов и их практическое применение	Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные колебания и волны» (20 мин)	-
	<i>Оптика</i>	7 часов	История развития учения о световых явлениях. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света. Электромагнитная природа света. Понятия и законы геометрической оптики. Законы распространения света. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация. Скорость света и ее экспериментальное определение	Контрольная работа № 4 по теме «Оптика»	Лабораторная работа № 4 по теме «Измерение относительного показателя преломления вещества»
	<i>Основы специальной теории относительности</i>	5 часов	Представления классической физики о пространстве и времени. Электродинамика и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности. Проблема одновременности. Относительность длины отрезков и промежутков времени. Элементы	-	-

			релятивистской динамики. Взаимосвязь массы и энергии. Энергия покоя		
2	Элементы квантовой физики:	19 часов			
	<i>Фотоэффект</i>	5 часов	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	-	-
	<i>Строение атома</i>	5 часов	Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Лазеры	Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Строение атома»	Лабораторная работа № 5 по теме «Наблюдение линейчатых спектров»
	<i>Атомное ядро</i>	9 часов	Радиоактивность. Состав и строение атомного ядра. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер. Дефект массы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Энергия синтеза атомных ядер. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы квантовой физика»	-
3	Элементы астрофизики	8 часа	Строение и состав Солнечной системы. Звезды и источники их энергии. Внутреннее строение Солнца. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Галактика. Типы галактик. Вселенная. Космология.	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы астрофизики»	-

			Применимость законов физики для объяснения природы небесных объектов. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной и применимость физических законов.		
	Итого за курс 11 кл	66 часов		7	5
	Итого за курс физики	134 часов		14	14

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МБОУ СОШ с. Тополево

им. ГСС полковника милиции П.Я. Грищенко

_____/Е.А. Нагуманова/

«____» сентября 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по курсу **ФИЗИКА (базовый уровень)**

класс **10**

Учитель **Юдина Людмила Михайловна**

Количество часов: всего **68**, в неделю **2**

Планирование составлено на основе рабочей программы Рабочей программы к линии УМК Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской и др. по ФГОС. Физика. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы/ Н.С. Пурышева, Е.Э. Ратбиль. – М.: Дрофа, 2017 г;
Учебник «Физика. 10 класс». Учебник базовый уровень. Российский учебник, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев. – Москва: «Дрофа», 2019 г.

РАЗДЕЛ III
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 класс, 2 часа в неделю, 70 часов в год

№ п/п	Тема урока	Дата		Виды учебной деятельности	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС СОО)			ГИА/ВПР/ ИКТ
		план	факт		Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	
	«Введение» - 2 часа							
1/1	Вводный инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности в кабинете физики. <u>Что и как изучает физика.</u> <u>ДЗ:</u> § 1, в.	01,09	01,09	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации : эвристическая беседа, составление опорного конспекта	Выделять научные методы познания окружающего мира; применять различные методы: <i>наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование</i> ; отличать гипотезу от научной теории, различать частные и фундаментальные физические законы	<u>Коммуникативные УУД:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми <u>Регулятивные УУД:</u> прогнозирование - предугадывание результата и уровня усвоения, его временных характеристик <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Формирование мировоззрения, соответствующего уровню развития науки; понимание значимости и науки, формирование заинтересованности	1.1. http://www.fizika.ru/
2/2	<u>Физические законы и теории.</u> <u>Физическая картина мира.</u> <u>ДЗ:</u> § 2, § 3, в.	03,09	03,09					

«Классическая механика» - 22 часа								
3/1	<u>Из истории становления классической механики.</u> <i>Входная диагностическая работа</i> <i>ДЗ: с. 11, § 4, в.</i>	08,09	08,09	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	Знать наиболее важные открытия, оказавшие влияние на создание классической механики; анализировать научные методы Галилея и Ньютона	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения <u>Регулятивные УУД:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <u>Познавательные УУД:</u> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности	Формирование мировоззрения, соответствующего уровню развития науки; понимание значимости и науки, формирование заинтересованности	1.1.1 http://www.fizika.ru/
4/2	<u>Основная задача механики. Кинематические характеристики движения: путь и перемещение.</u> <i>ДЗ: § 5, 6, в., определения знать. РТ с.3; 4-5; № 1, 2, 3.</i>	10,09	10,09	Формирование умений построения и реализации новых знаний: творчески-репродуктивный метод, фронтальная работа; разработка алгоритма решения количественных и графических задач	Понимают смысл понятий классической механики: <i>макроскопические тела, пространство и время, система отсчета</i> ; знать и вычислять основные кинематические характеристики движения: <i>путь и перемещение, скорость, ускорение, линейная скорость, центростремительное ускорение</i>	<u>Коммуникативные УУД:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками <u>Регулятивные УУД:</u> прогнозирование - предугадывание результата и уровня усвоения, его временных характеристик; <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска	Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности	1.1.3-1.1.8 http://experiment.edu.ru/

5/3	<u>Законы движения: скорость и ускорение. Решение задач</u> <i>ДЗ:</i> § 7-8 до стр. 27, повт. § 5, 6, упр. 3 (1), РТ № 4, 5,6	15,09	15,09	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению задач при консультации учителя; выполнение <u><i>СР № 1</i></u> по теме «Определение кинематических величин равномерного и равноускоренного движения»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (определение кинематических величин); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	1.1.3-1.1.8 http://www.fizika.ru/
-----	--	-------	-------	--	---	---	--	--

6/4	<u>Законы движения по окружности.</u> <u>Решение задач</u> <i>ДЗ:</i> § 8 стр. 26-28, упр. 2 (2у, 3п), упр. 3 (3п), РТ 13; повт. §6-8.	17,09	17,09	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению задач при консультации учителя; выполнение <u>СР № 2</u> по теме «Определение кинематических величин равномерного и равноускоренного движения»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (определение кинематических величин); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных графических задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	1.1.3-1.1.8 http://physics.nad.ru/
-----	--	-------	-------	---	--	---	--	---

7/5	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика» <i>ДЗ:</i> с.41-42 повт. упр 3 (5п).	22,09	22,09	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Кинематика»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.1-2.4 http://www.phiz-inter.chat.ru/
8/6	<i>Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками.</i> <u>Динамические характеристики движения</u> <i>ДЗ:</i> § 9, упр. 4 (2, 4); РТ тест 1	24,09	24,09	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации: фронтальный опрос, проведение демонстративного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента, выдвижение гипотез	Научиться объяснять смысл физических понятий: <i>кинематика, динамика</i>; описывать динамические характеристики и их свойства: <i>масса</i> (аддитивность, закон сохранения, эквивалентность инертной и гравитационной массы), <i>сила, виды сил</i> (сила тяжести, сила упругости, сила трения, сила Архимеда), <i>импульс тела и импульс силы</i>; записывать условие и решать задачи по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы <u>Регулятивные УУД:</u> определять понятия, строить умозаключения и делать выводы <u>Познавательные УУД:</u> устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право чужого человека на иное мнение, формирование целостного мировоззрения	1.2.1 1.2.3-1.2.6 http://physics.nad.ru/

9/7	<u>Идеализированные объекты.</u> <u>Основание классической механики.</u> <i>ДЗ:</i> § 10, § 11, упр. 5 (2п), с. 42-44 повт.	29,09	29,09	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа о различии моделей классической механики (материальная точка, абсолютно упругое тело, абсолютно твердое тело), постановка проблемы и эксперимента; решение задач по алгоритму	Воспроизводить определения понятий: <i>модели, материальная точка, абсолютно упругое тело, абсолютно твердое тело</i>; описывать натуральные и мысленные эксперименты Галилея, явление инерции, движение небесных тел, законы Кеплера; объяснять результаты опытов, лежащих в основе классической механики	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование целостного мировоззрения; использование приобретенных знаний	1.2.3-1.2.6 http://www.fizika.ru/
-----	---	-------	-------	---	---	---	--	---

10/8	<u>Законы классической механики.</u> Лабораторная работа № 1 по теме «Измерение ускорения свободного падения» <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i> ДЗ: § 12, РТ 21, 22, 23 п	01,10	01,10	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации: фронтальный опрос; проведение эксперимента и обсуждение результатов; выдвижение гипотез; выполнение <u>ЛБР № 1</u> по алгоритму	Знать смысл понятий: <i>ускорение, ускорение свободного падения</i>; воспроизводить формулировку законов Ньютона и закона всемирного тяготения, применять их для вычисления ускорения свободного падения	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению задач	1.2.3-1.2.6 http://www.fizika.ru/
------	---	-------	-------	--	---	--	--	--

11/9	<u>Принципы классической механики. Решение задач</u> ДЗ: § 13, упр. 7(1), повт. § 12, упр. 6 (1), РТ 26.	06,10	06,10	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации: фронтальный опрос, проведение демонстративного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента, выдвижение гипотез, алгоритм решения задач	Научиться находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления инерции в быту; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы; объяснять смысл понятия <i>инерциальная система отсчета</i> , <i>равнодействующая сила</i> ; формулировать принципы классической механики; применять принцип независимости действия сил при решении задач	<i>Коммуникативные УУД:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем <i>Регулятивные УУД:</i> составлять план и последовательность учебных действий <i>Познавательные УУД:</i> выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков	Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности	1.2.3 http://www.fizika.ru/
------	---	-------	-------	---	---	--	---	---

12/10	ДЗ: Повт. § 12-13, РТ 29п. Лабораторная работа № 2 по теме «Исследование движения тела под действием постоянной силы». <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i>	08,10	08,10	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР №2</u> по алгоритму	Научиться исследовать движение тела под действием постоянной силы; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	1.2.3, 1.2.4 1.2.8, 1.2.9 http://physics.nad.ru/
-------	--	-------	-------	---	--	--	--	---

13/11	<u>Решение задач по теме «Динамика»</u> ДЗ: повт. §§ 12-13, задачи в РТ 33, 34п	13,10	13,10	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 3</u> по теме «Динамика»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (движение тел под действием нескольких сил, применение законов Ньютона); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1-2.4 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	--	--------------	--------------	--	--	---	--	--

14/12	<u>Решение задач.</u> ДЗ: повт. §12-13, РТ 27п, 28п Лабораторная работа № 3 по теме «Изучение движения тела по окружности и под действием сил тяжести и упругости». Текущий инструктаж по безопасности труда	15,10	15,10	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 3</u> по алгоритму	Научиться определять массу тела на электронных весах; рассчитывать период движения тела по окружности; рассчитывать центростремительное ускорение разными способами; применять принцип суперпозиции сил и второй закон Ньютона для описания движения тела; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	1.2.5, 1.2.1 http://www.fizika.ru/
15/13	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика» ДЗ: с. 64-66	20,10	20,10	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Динамика»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	1.2.6, 1.2.7 http://experiment.edu.ru/

16/14	<i>Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками.</i> <u>Закон сохранения импульса.</u> ДЗ: § 14, упр. 8 (1, 3п)	10,11	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого содержания: фронтальный опрос; постановка проблемы; формулирование определений основных понятий и ЗСИ; фронтальная беседа (границы применимости ЗСИ); запись конспекта	Научиться объяснять значение понятий: <i>импульс тела, импульс силы</i>; знать закон сохранения импульса; определять границы применимости закона сохранения импульса	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправлять ошибки <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, формулировать проблему	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование устойчивой мотивации к обучению	1.4.1-1.4.8 http://physics.nad.ru/
-------	--	--------------	--	---	---	---	--

17/15	<u>Решение задач. Лабораторная работа № 4 по теме «Исследование упругого и неупругого столкновения тел»</u> ДЗ: повт. §14, РТ 35, 36*	11,11	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента	Научиться анализировать результаты эксперимента по изменению импульса тел и сохранению суммарного импульса изолированной системы тел при упругом и неупругом взаимодействиях. Применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на тему	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	1.4.1-1.4.8 1.2.8, 1.2.9 http://experiment.edu.ru/
-------	--	-------	--	--	--	--	---

18/16	<u>Закон сохранения механической энергии</u> ДЗ: § 15, упр. 9 (2, 4), РТ пример 6 на стр. 20-21	17,11	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа с показом презентации; математическое выражение работы, мощности, энергии; связь работы и энергии тела, виды механической энергии, закон сохранения механической энергии	Научиться объяснять значение понятий: <i>механическая работа, мощность, энергия, потенциальная и кинетическая энергия тела</i>; научиться определять, совершает ли сила работу, знать формулы для вычисления кинетической и потенциальной энергии тела. Научиться описывать переходы одного вида энергии в другой; применять имеющиеся знания для решения физических задач	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать представления о материальности мира. <u>Регулятивные УУД:</u> осуществлять контроль в форме сравнения способа действий и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики. Формирование устойчивой мотивации к обучению	1.4.1-1.4.8 http://www.fizika.ru/
-------	---	--------------	---	---	---	--	--

19/17	<u>Решение задач.</u> ДЗ: Упр. 9 (4); РТ 40. Лабораторная работа № 5 по теме «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела». Текущий инструктаж по безопасности труда	18,11	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 4</u> по алгоритму	Научиться сравнивать работы равнодействующей всех сил, действующих на тело, с изменением его кинетической энергии; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на теорему об изменении кинетической энергии	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	1.4.1-1.4.8 http://www.fizika.ru/
-------	---	-------	--	---	--	--	--

20/18	<u>Решение задач. ДЗ:</u> с.66; РТ 42 Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости». <i>Текущий инструктаж по БТ</i>	24,11	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 5</u> по алгоритму	Научиться определять вес тела и силу упругости; рассчитывать потенциальную энергию поднятого груза и деформированной пружины; объяснять расхождение в результатах измерений с точки зрения консервативности действующих сил и замкнутости системы; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на тему ЗСМЭ	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	1.4.1-1.4.8 http://experiment.edu.ru/
-------	--	-------	---	---	--	--	--

21/19	<u>Небесная механика.</u> ДЗ: § 16, упр. 10 (2)	25,11	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа с показом презентаций, рассказ учителя (движение спутников, круговая скорость, параболическая и гиперболическая скорости); фронтальная беседа о законах Кеплера с точки зрения классической механики	Научиться применять имеющиеся знания к движению небесных тел; устанавливать зависимость вида траектории (<i>окружность, эллипс, парабола, гипербола</i>) от величины, сообщенной телу скорости; объяснять законы Кеплера, применяя законы классической механики; рассматривать открытие Нептуна и Плутона как доказательство справедливости закона всемирного тяготения	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять проблемы <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия <u>Познавательные УУД:</u> искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач, формирование целостного мировоззрения	1.1-1.5 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	--	--------------	---	--	--	---	--

22/20	<u>Баллистика</u> ДЗ: § 17, РТ 44, 45, 46	01,12	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа с демонстрацией опытов, математическое выражения для расчета движения тела, брошенного горизонтально и под углом к горизонту	Научиться объяснять движение тела под действием силы тяжести на примере баллистики; применять физические законы к решению конкретных технических задач: повышение обороноспособности государства, освоение космического пространства; устанавливать общий характер законов, управляющих движением естественных небесных тел и космических аппаратов	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <u>Познавательные УУД:</u> системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики. Формирование устойчивой мотивации к обучению	1.1-1.5 http://physics.nad.ru/
-------	--	-------	--	---	--	---	--

23/21	<u>Освоение космоса</u> ДЗ: § 18, упр. 12 (1) первых 6 космонавтов России, упр. 11 (3, 5)	02,12		Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; рассказ учителя из истории космонавтики; решение задач на реактивного движения	Научиться объяснять значение понятий: <i>реактивное движение, ракеты</i>; знать закон сохранения импульса; применять закон сохранения импульса для описания реактивного движения; систематизировать информацию о роли научных открытий и развития техники; оценивать успехи Отечества в создании ракетной техники и покорения космического пространства	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать представления о материальности мира <u>Регулятивные УУД:</u> осуществлять контроль в форме сравнения способа действия с эталоном, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости законов: воспитания уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, чувства гордости за свою страну, любви к Родине	1.1-1.5 http://experiment.edu.ru/
24/22	Контрольная работа № 3 по теме «Классическая механика» ДЗ: с. 66, с. 81-83	08,12		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Классическая механика»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.4 http://experiment.edu.ru/

«Молекулярная физика» (34 часа)

«Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества» - 3 часа

25/1	Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками. <u>Макроскопическая система и характеристики её состояния.</u> <u>Атомы и молекулы, их характеристики</u> с.84-85, §19-20; РТ 53, 55, 56п	09,12		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач по теме	Научиться формулировать основные положения молекулярно-кинетической теории; объяснять различные явления, опираясь на положения МКТ; применять имеющиеся знания к решению конкретных задач по теме; систематизировать имеющиеся знания из курса основной школы по молекулярной физике	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план последовательных действий, осуществлять контроль результатов в форме сравнения с эталоном <u>Познавательные УУД:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	2.1.6 – 2.1.10 2.1.12 http://experiment.edu.ru/
------	--	-------	--	---	---	--	--	--

26/2	<u>Движение молекул.</u> <u>Опытное определение скоростей движения молекул.</u> <i>ДЗ:</i> §§ 21-22, упр. 14 (1, 2у); РТ 59-62п	15,12	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: формулирование определений основных понятий МКТ; фронтальная беседа; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач по теме	Научиться формулировать основные положения МКТ; объяснять различные явления, опираясь на МКТ; применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; систематизировать имеющиеся знания из курса основной школы по молекулярной физике	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формировать умение вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира	2.1.3 http://www.fizika.ru/
------	---	-------	--	---	---	--	--

27/3	<u>Взаимодействие молекул и атомов.</u> ДЗ: § 23, с. 108-111; РТ 64, 65	16,12	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с текстом учебника; заполнение опорного конспекта на основе презентации учителя и электронных ресурсов	Научиться объяснять основные свойства веществ и различные физические явления на основе знаний о строении вещества; особенности взаимодействия молекул на основе межмолекулярного (атомного) расстояния	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявить проблему, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира	2.1.6 http://experiment.edu.ru/
«Основные понятия и законы термодинамики» - 6 часа							

28/1	<u>Тепловое равновесие.</u> <u>Температура.</u> ДЗ: § 24, упр. 17	22,12	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальный опрос; постановка проблемы; выдвижение и обоснование гипотез; работа с текстом учебника; решение задач	Научиться понимать смысл физических величин <i>температура, средняя кинетическая энергия молекул, тепловое равновесие;</i> знать существующие шкалы температуры (Цельсия, Кельвина) и уметь переводить значения из одной шкалы в другую; понимать и объяснять связь температуры газа со значением средней кинетической энергии молекул, решать задачи по теме	<i>Коммуникативные УУД:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли <i>Регулятивные УУД:</i> планировать и прогнозировать результат <i>Познавательные УУД:</i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний и умений	2.1.7-2.1.8 http://www.fizika.ru/
------	---	-------	---	---	--	--	---

29/2	<u>Внутренняя энергия макроскопической системы.</u> <i>ДЗ:</i> § 25, упр. 18, РТ 74, 75; повт. с.120-121 (п.3), с. 132 (таб.17 формулы)	23,12	Формирование умений построения и реализации новых знаний (обсуждение связи микро- и макропараметров), способов действий: фронтальная беседа; выделение закономерностей для изопроцессов; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач по теме	Научиться понимать смысл физической величины <i>внутренняя энергия идеального газа</i>; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие задачи и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем <u>Регулятивные УУД</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении и новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	2.1.9–2.1.12 http://physics.nad.ru/
------	---	-------	---	--	---	--	---

30/3	<u>Решение задач.</u> ДЗ: повт. упр. 18, РТ 7 82-84п	12,01	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-конт-рольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента	Научиться определять массу расславившегося льда, рассчитывать количество теплоты при нагревании и плавлении, находить удельную теплоту плавления льда ; объяснять расхождение в результатах измерений с точки зрения консервативности действующих сил и замкнутости системы; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на тему «Количество теплоты»	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности и в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	2.1.12 http://experiment.edu.ru/
------	---	--------------	---	---	--	--	---

31/4	<u>Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики</u> ДЗ: §§ 26-27, упр. 19 (1, 2); РТ 86, 87п	13,01	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; описание закона термодинамики для разных изопроцессов; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач по теме	Научиться понимать смысл физической величины <i>работа идеального газа</i>; применять геометрическое толкование работы идеального газа для решения задач, объяснять различные физические явления. Научиться применять первый закон термодинамики для объяснения физических явлений; объяснять невозможность создания вечного двигателя первого рода; решать задачи по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений; формирование убежденности и в применении законов физики к наблюдаемым явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	2.2.6 – 2.2.7 2.2.9-2.2.10 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	---	--------------	--	---	---	---	--

32/5	<u>Решение задач.</u> ДЗ: упр. 20 (4, 5); упр. 18 (2п)	19,01	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 4</u> по теме «I закон термодинамики»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (применять формулу работы в термодинамике для количественных и графических задач, основные понятия и законы термодинамики); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала	2.2.6 – 2.2.7 2.2.9-2.2.10 http://experiment.edu.ru/
------	---	--------------	---	---	---	--	--

33/6	<u>Второй закон термодинамики.</u> <i>ДЗ: § 28, с. 131-132; РТ 88 п</i> Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Основные понятия и законы термодинамики»	20,01		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Основные понятия и законы термодинамики»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.2.6 – 2.2.7 2.2.9-2.2.10 http://www.fizika.ru/
«Свойство газов» - 16 часов								
34/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками</i> <u>Давление идеального газа.</u> <i>ДЗ: § 29, РТ 89-95п</i>	26,01		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; рассказ учителя с показом видеофрагментов; работа в тетради	Научиться объяснять смысл физических величин: <i>давление, концентрация, средняя скорость молекул</i>; объяснять возникновение давления газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; выражать физические величины в единицах СИ; знать характеристику модели идеального газа	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля	2.1.1-2.1.17 http://www.phiz-inter.chat.ru/

35/2	<u>Уравнение состояния идеального газа.</u> <i>ДЗ: § 30, РТ 98-102п</i>	27,01	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: постановка проблемы; фронтальная беседа (обсуждение связи микро- и макропараметров в модели идеального газа); разработка алгоритма решения количественных задач	Научиться понимать смысл физических величин: <i>давление, температура, объём, количество вещества</i>; описывать и объяснять изменение состояния на модели идеального газа; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение количественных задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> формировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем <u>Регулятивные УУД</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; формирование устойчивой мотивации к обучению	2.1.9–2.1.12 http://physics.nad.ru/
------	---	--------------	---	---	---	--	---

36/3	<u>Решение задач.</u> <i>ДЗ:</i> упр. 21 (4) и 22 (2, 3) п	02,02	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u><i>СР № 5</i></u> по теме «Давление идеального газа»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (давление газа, средней кинетической энергии, абсолютной температуры); применять основное уравнение МКТ и состояния идеального газа к задачам; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.9–2.1.12 http://www.fizika.ru/
------	--	-------	--	--	---	--	---

37/4	<u>Газовые законы</u> <i>ДЗ:</i> § 31, РТ 109-111	03,02	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; выведение закономерностей для изопроцессов согласно уравнению Менделеева-Клапейрона; разработка алгоритма решения количественных и графических задач	Научиться понимать смысл физических величин: <i>давление, температура, объём, количество вещества</i>; описывать и объяснять изменение состояния на модели идеального газа; описывать различные изопроцессы; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации и теоретического материала	2.1.9–2.1.12 http://physics.nad.ru/
------	---	-------	---	--	---	--	--

38/5	Лабораторная работа № 7 по теме «Изучение уравнения состояния идеального газа» <i>(Исследование зависимости объема газа данной массы от температуры при постоянном давлении)» Текущий инструктаж по безопасности труда</i>	09,02	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 6</u> по алгоритму; ДЗ: Упр.23 (1,2)	Научиться исследовать зависимость между параметрами состояния идеального газа при постоянном давлении; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на теорему об изменении кинетической энергии	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности и в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	2.1.9–2.1.12 http://physics.nad.ru/
------	---	-------	--	---	--	--	---

39/6	<u>Решение задач</u> ДЗ: РТ 118, 119, 128	10,02	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 6</u> по теме «Газовые законы»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (количественные и графические задачи на газовые законы); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.9–2.1.12 http://www.fizika.ru/
------	--	--------------	--	--	---	--	---

40/7	<u>Решение задач.</u> ДЗ: с. 174-178 повт.; упр. 23 (2, 4, 7) п	16,02		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 7</u> по теме «Газовые законы в термодинамике»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (газовые законы и первый закон термодинамики в различных системах координат); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.9–2.1.12 http://www.pfiz-hiz-inter.chat.ru/
41/8	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства идеального газа». ДЗ: РТ 127, 129 п	17,02		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Свойства идеального газа»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.1–2.4 http://www.pfiz-hiz-inter.chat.ru/

42/9	Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками. <u>Критическое состояние вещества</u> <i>ДЗ:</i> § 32, в. с. 151-152	24,02	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; фронтальная работа; выдвижение и обоснование гипотез; работа с текстом учебника; решение задач	Научиться объяснять значение понятий: <i>критическое состояние вещества, критическая температура</i>; описывать модель реального газа; объяснять сущность критического состояния вещества и смысл критической температуры	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> определять понятия, строить умозаключения, делать выводы. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.13-2.1.14 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	--	-------	---	--	---	--	--

43/10	<u>Насыщенный пар. Влажность воздуха</u> <i>ДЗ:</i> § 33, § 34, упр. 24 (4) и 25 (2); РТ 130, 131 у; 133п	02,03	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; фронтальная работа (обсуждение демонстрируемых моделей, таблиц, приборов); решение задач	Научиться объяснять значение понятий: <i>насыщенный пар, динамическое равновесие, испарение, конденсация, кипение, влажность воздуха, точка росы</i>; знать принцип действия гигрометра и психрометра; научиться пользоваться психрометрической таблицей; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, получать недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	2.1.13-2.1.14 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	---	-------	---	--	--	--	--

44/11	Лабораторная работа № 8 по теме «Измерение относительной влажности воздуха». <u>Решение задач.</u> ДЗ: РТ 134, 136 п <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i>	03,03		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 7</u> по алгоритму	Научиться применять приборы для измерения влажности, рассчитывать относительную влажность воздуха, плотность и парциальное давление насыщенного и ненасыщенного водяного пара; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на теорему об изменении кинетической энергии	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности и в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	2.1.13-2.1.14 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	--	-------	--	---	---	--	--	--

45/12	<u>Применение газов</u> ДЗ: § 35, в. с. 162; упр. 25 (3)	09,03	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; фронтальная работа; выдвижение и обоснование гипотез; работа с текстом учебника	Научиться приводить примеры: применения газов в технике, сжатого воздуха, сжиженных газов; объяснять получение сжиженных газов: применение сжатого воздуха: отбойный молоток, пневматический тормоз, получение и применение сжиженных газов.	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении и новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	2.1.13- 2.1.14 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	---	-------	---	--	---	---	--

46/13	<u>Принципы работы тепловых двигателей</u> ДЗ: § 36, РТ 142, вопрос 7 (п)	10,03	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; рассказ учителя с показом видеофрагментов (знакомство с устройством и принципом действия тепловых двигателей); решение задач по теме	Научиться называть и основные части теплового двигателя; описывать круговой процесс, холодильник; знать формулу нахождения коэффициента полезного действия теплового двигателя. Научиться объяснять смысл понятий: <i>идеальный тепловой двигатель, цикл Карно, КПД идеального теплового двигателя</i>; воспроизводить формулу КПД теплового двигателя, КПД идеального теплового двигателя; объяснять принцип работы ТД	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	--	--------------	---	--	--	--	--

47/14	<u>Тепловые двигатели</u> <i>ДЗ:</i> § 37, в. с. 171; РТ 139-141у	16,03	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа (знакомство с устройством и принципом действия тепловых двигателей); работа с текстом учебника	Научиться описывать устройство тепловых двигателей и принцип их работы: <i>паровые турбины, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели, турбореактивный двигатель</i>; оценивать перспективы развития тепловых двигателей	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; использование приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни	2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	---	--------------	---	--	---	---	--

48/15	<u>Решение задач</u> ДЗ: РТ 145п, упр. 26 (2).	17,03	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 8</u> по теме «КПД тепловых двигателей»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (вычисление КПД теплового двигателя и КАД цикла Карно идеального теплового двигателя); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	---	--------------	---	--	---	--	--

49/16	<u>Работа холодильной машины</u> <i>ДЗ: § 38, табл. 21 с. 174, с. 178-179</i>	<u>17.03</u>	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; рассказ учителя с показом видеофрагментов (знакомство с устройством и принципом действия Холодильной машины); работа с текстом учебника; работа в тетради	Научиться описывать устройство и принцип их работы: <i>холодильной машины, компрессорной холодильной машины</i>; рассчитывать КПД холодильной машины. Знать основные направления о взаимосоуществования тепловых двигателей и охраны окружающей среды; применять изученные зависимости к решению вычислительных задач	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность учебных действий <u>Познавательные УУД:</u> выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выявления их признаков	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; научного мировоззрения и представлений о фундаментальных понятиях	2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10 http://www.phiz-inter.chat.ru/
<u>4 четверть</u>			<i>«Свойство твёрдых тел и жидкостей» - 8 часов</i>				

50/1	<u>Идеальный кристалл.</u> <u>Анизотропия свойств кристаллических тел.</u> <i>ДЗ:</i> § 39, § 40, в. с. 183, 185; РТ 147		30,03	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; рассказ учителя с показом видеофрагментов; выдвижение и обоснование гипотез; демонстрация моно- и поликристаллов, свойство анизотропии	Научиться отличать кристаллические и аморфные тела по их свойствам от газов и жидкостей; объяснять значение понятий: <i>анизотропия, монокристалл, поликристалл, кристаллическое тело.</i>	<u>Коммуникативные УУД:</u> слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	2.1.17 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	--	--	-------	---	---	---	--	--

51/2	<u>Деформация твердого тела.</u> <u>Механические свойства твердых тел</u> ДЗ: § 41, § 42, упр. 29 РТ 148, 150, 151, 153-155		31,03	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; постановка проблемы; разработка алгоритма решения задач по теме; самостоятельно решение задач	Научиться объяснять значение понятий: <i>деформация, упругие и пластические деформации, механическое напряжение, относительное удлинение, модуль Юнга</i> ; знать <i>математические формулы закона Гука</i> ; научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач	<i>Коммуникативные УУД:</i> осознанно планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью. <i>Регулятивные УУД:</i> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <i>Познавательные УУД:</i> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование практических умений, убежденности и в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	2.1.17 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	--	--	-------	--	---	---	---	---

52/3	<u>Решение задач. Реальный кристалл*. Жидкие кристаллы*</u> ДЗ: с. Читать 195-200* Упр. 29 (1,3у; 5п)		06,04	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 10</u> по теме «Свойства жидкостей»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (расчет механического напряжения, модуля Юнга, относительного удлинения); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.17 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	--	--	-------	---	---	---	--	---

53/4	<u>Аморфное состояние твердого тела.</u> <u>Решение задач.</u> ДЗ: § 43, в. с. 203, упр. 29 (4п), стр. 203-207 читать*		06,04	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 9</u> по теме «Механические свойства твердых тел»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (механическое напряжение, закон Гука); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме; объяснять строение и свойства твердых тел в аморфном состоянии	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.17 http://www.phiz-inter.chat.ru/
------	---	--	-------	---	---	--	---	---

54/5	<u>Свойства</u> <u>поверхностн</u> <u>ого слоя</u> <u>жидкости.</u> <u>Смачивание.</u> ДЗ: § 44, § 45 до п.3; РТ 157, 158		07,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; постановка проблемы; разработка алгоритма решения задач по теме	Научиться объяснять модель жидкого состояния, явление текучести жидкости, понятий: <i>энергия</i> <i>поверхностного слоя</i> <i>жидкости,</i> <i>поверхностное</i> <i>натяжение, мениск,</i> <i>коэффициент</i> <i>поверхностного</i> <i>натяжения;</i> объяснять зависимость поверхностного натяжения от рода жидкости и её температуры; появление поверхностного натяжения и смачивания, наблюдаемые в природе и быту	<i>Коммуникативные УУД:</i> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные УУД:</i> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные УУД:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формировани е практических умений, убежденност и в применимост и законов физики к наблюдаемы м в окружающем мире явлениям	2.1.18 http://www.p hiz- inter.chat.ru/
------	--	--	-------	---	--	---	--	---

55/6	<u>Капиллярность</u> ДЗ: § 45 (п.3), РТ 159-164		13,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; постановка проблемы; решения задач по теме	Научиться объяснять капиллярного поднятия жидкости; приводить примеры капиллярных явлений в природе и быту; знать формулу для расчета высоты подъёма жидкости в капилляре; применять математическую формулу при решении задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	2.1.18 http://www.phiz-inter.chat.ru/
56/7	Лабораторная работа № 9 по теме «Измерение поверхностного натяжения жидкости» <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i> ДЗ: с. 216-218, РТ 165п		14,04	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 8</u>	Научиться измерять экспериментально поверхностное натяжение жидкости (вода); применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на теорему об изменении кинетической энергии	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности и в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	2.1.18 http://www.phiz-inter.chat.ru/

57/8	<u>Решение задач</u> <i>ДЗ:</i> с. 218-220, упр. 31		20,04	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u><i>СР № 10</i></u> по теме «Свойства жидкостей»	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (расчет высоты подъема жидкости в капилляре, энергии поверхностного слоя жидкости, силу поверхностного натяжения жидкостей и коэффициент поверхностного натяжения); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	2.1.11-2.1.18 http://www.pfiz-inter.chat.ru/
58/9	Контрольная работа № 6 по теме «Свойства твердых тел и жидкостей» <i>ДЗ:</i> итоги главы 7, с. 216-219		21,04	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Свойства твердых тел и жидкостей»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.1-2.4

«Электродинамика» (10 часов)

«Электростатика» - 10 часов

59/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>Электрический заряд и его свойства.</u> <u>Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.</u> <i>ДЗ:</i> с. 221-222, § 46, § 47, упр. 32 (2,3у) и 33 (2,3п), РТ 181		27,04	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; рассказ учителя; разработка алгоритма решения задач; групповая работа по решению задач	Научиться объяснять опыты по электризации тел; приводить примеры; применять знания о способах электризации и законе сохранения электрического заряда для объяснения явлений окружающего мира	<u>Коммуникативные УУД:</u> осознанно планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование убежденности и в применении научных знаний для объяснения окружающего мира	3.1.1 3.1.1, 3.1.2 http://www.fizika.ru/
------	---	--	-------	--	---	--	--	--

60/2	<u>Закон Кулона.</u> ДЗ: § 48, упр. 34 (1, 3п), РТ 186, 188у, примеры 2-3 с. 112-113		28,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; проведение эксперимента; обсуждение его результатов; обоснование гипотез; разработка алгоритма решения задач по теме; самостоятельно е решение задач	Научиться формулировать закона Кулона; уметь применять его математическое выражение для решения задач на взаимодействие электрических зарядов; знать единицу измерения электрического заряда; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять проблемы <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия <u>Познавательные УУД:</u> искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач	3.1.2 http://physics.nad.ru/
------	--	--	---------------------	---	--	--	---	--

61/3	<u>Электрическое поле.</u> <u>Графический метод изображения поля.</u> <i>ДЗ:</i> § 49, § 50, упр. 35 (2, 4) и в. с. 239. РТ 198		28,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; рассказ учителя с использованием видеофрагментов о силовых линиях электрического поля; работа в тетрадах, фронтальная беседа о силовой характеристике поля	Научиться понимать смысл физической величины <i>напряженность электрического поля</i>; выводить и применять формулу для расчета напряженности электрического поля; научиться графически изображать силовые линии поля; определять направление вектора напряженности, векторную сумму кулоновских сил и напряженности поля; решать задачи на применения принципа суперпозиции полей	<u>Коммуникативные УУД:</u> слушать вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, ученым; формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности	3.1.3-3.1.6 http://www.fizika.ru/
------	---	--	-------	---	---	--	---	--

62/4	<u>Проводники в электростатическом поле.</u> <u>Решение задач.</u> ДЗ: § 51, в. с. 243. РТ 206-209		11,05	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач; групповая работа по решению задач; решение задач по теме	Научиться объяснять явления электростатической индукции, явление электростатической защиты; объяснять принцип устройств, работающих на данных явлениях	<i><u>Коммуникативные УУД:</u></i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять проблемы <i><u>Регулятивные УУД:</u></i> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия <i><u>Познавательные УУД:</u></i> искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач, приобретению новых знаний и умений	3.1.3-3.1.6 3.1.4 http://physics.nad.ru/
------	--	--	-------	---	--	--	--	---

63/5	<u>Диэлектрики в электростатическом поле.</u> <i>ДЗ: § 52, упр. 36 2-4п)</i>		11,05	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; рассказ учителя; выдвижение и обсуждение гипотез; выполнение самостоятельной работы по изученным темам	Научиться объяснять явления электростатической индукции, принципы поляризации диэлектриков; понимать смысл физической величины <i>диэлектрическая проницаемость среды</i>; выводить и применять формулу для расчета диэлектрической проницаемости; объяснять проведение проводников и диэлектриков во внешнем электрическом поле; объяснять распределение зарядов	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять проблемы <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.1.4 http://www.fizika.ru/
------	--	--	-------	---	--	--	--	--

64/6	<u>Работа электростатического поля.</u> <u>Потенциал электростатического поля.</u> <i>ДЗ:</i> § 53, § 54, упр. 37 и 38 (1,2)		12,05	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа (вывод формул потенциала поля, разности потенциалов и связи её с напряжением); индивидуальная и фронтальная работа с текстами задач	Научиться объяснять значение понятий: <i>потенциал, разность потенциалов, экvipотенциальные поверхности, работа электростатического поля</i>; выводить и применять формулы для расчета потенциала, разности потенциалов	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий <u>Познавательные УУД:</u> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.1.5, 3.1.7 http://physics.nad.ru/
------	--	--	-------	--	--	--	--	--

65/7	<u>Электрическая емкость.</u> <u>Конденсаторы.</u> ДЗ: § 55, упр. 39; РТ 226-228п			Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; заполнение опорного конспекта; разработка алгоритма решения задач; групповая работа по решению задач; решение задач по теме	Научиться понимать смысл физической величины <i>емкость</i> ; выводить и применять формулы для расчета емкости; объяснять принцип работы и назначение конденсаторов; знать параметры, влияющие на емкость; решать задачи на расчет емкости и энергии заряженного конденсатора	<i>Коммуникативные УУД:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы <i>Регулятивные УУД:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <i>Познавательные УУД:</i> системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.1.9 – 3.1.11 http://www.fizika.ru/
------	---	--	--	--	---	--	---	--

66/8	<u>Энергия электростатического поля заряженного конденсатора</u> а. ДЗ: § 56, упр. 40. Лабораторная работа № 10 по теме «Измерение электрической емкости конденсатора». Текущий инструктаж по безопасности труда		18,05	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 9</u> по алгоритму	Научиться вычислять энергию заряженного поля плоского конденсатора, величину электрической емкости плоского конденсатора с диэлектриком (бумага); применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре; решать задачи на теорему об изменении кинетической энергии	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.1.1 – 3.1.11 http://www.phiz-inter.chat.ru/
67/9	Контрольная работа № 7 по теме «Электростатика» ДЗ: с. 258-260 табл.		19,05	Формирование умений к осуществлению контрольной функции: выполнение заданий контрольной работы	Научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении теме «Электростатика»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.1.1 – 3.1.11 http://www.phiz-inter.chat.ru/

68/10	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>Повторение и обобщение изученного материала.</u> <u>Решение задач</u> <i>ДЗ:</i> РТ 231, 235 п		25,05	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению различных задач; выполнение <u>СР № 11</u> по теме «Энергия конденсатора»	Научиться применять имеющиеся знания к решению комбинированных задач по «Электростатике»; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач. Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию	3.1.1 – 3.1.11 http://www.phiz-inter.chat.ru/
-------	---	--	-------	---	---	--	--	---

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МБОУ СОШ с. Тополево

им. ГСС полковника милиции П.Я Грищенко

_____/Е.А. Нагуманова/

«____» сентября 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по курсу **ФИЗИКА (базовый уровень)**

класс **11**

Учитель **Юдина Людмила Михайловна**

Количество часов: всего **66**, в неделю **2**

Планирование составлено на основе рабочей программы Рабочей программы к линии УМК Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской и др. по ФГОС. Физика. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы/ Н.С. Пурышева, Е.Э. Ратбиль. – М.: Дрофа, 2017 г;
Учебник «Физика. 11 класс». Учебник базовый и углубленный уровни. Российский учебник, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругина. – Москва: «Дрофа», 2020 г.

РАЗДЕЛ III
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 класс, 2 часа в неделю, 68 часов в год

№ п/п	Тема урока	Дата		Виды учебной деятельности	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС СОО)			ГИА/ВПР/ ИКТ
		план	факт		Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	
	«Электродинамика» (продолжение) (39 часов)							
	Постоянный электрический ток – 12 часов							
1/1	Вводный инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности в кабинете физики. Условия существован ия электрическ ого тока ДЗ: §§ 1, 2; дм с. 11-12, РТ задания 1,2	01,09		Формирование деятельностных способностей и способностей к структурирован ию и систематизации : фронтальная беседа; работа с текстом учебника; выдвижение гипотез об условиях существования тока, действиях эл. тока и их проверка	Знать условия возникновения электрического тока в проводниках и объяснять их с точки зрения электронно й теории проводимости; знать действия электрического тока; научиться решать задачи на расчет силы тока.	Коммуникативные УУД: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные УУД: самостоятельно выделять познавательную цель. Познавательные УУД: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование устойчивой мотивации к приобретения новых знаний и практических умений	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/

2/2	<u>Электрический ток в металлах</u> ДЗ: § 3; РТ задания 7,9,10,13,14, 16.	03,09		Формирование умений построения и реализации новых знаний: составление табл по типам проводимости; рассказ учителя с видео о проводимости металлов, явлении сверхпроводимости	Научиться объяснять значение понятий: <i>электронная проводимость, сверхпроводимость, критическая температура</i> ; знать основные виды проводимости; знать назначение и область применения сверхпроводников	<i>Коммуникативные УУД:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения. <i>Регулятивные УУД:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Познавательные УУД:</i> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать результаты	Формирование мировоззрения, соответствующего уровню развития науки; понимание значимости и науки, формирование заинтересованности в научных знаниях	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/
3/3	<u>Проводимость различных сред</u> <u>Входное тестирование</u> ДЗ: § 4; РТ 18-20, 22,23,26	08,09		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы;	Знать понимать отличительные особенности протекания тока в различных средах, области применения устройств, работающих на этой основе; научиться объяснять и систематизировать условия электропроводимости различных сред	<i>Коммуникативные УУД:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные УУД:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные УУД:</i> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://experiment.edu.ru/

4/4	<u>Закон Ома для полной цепи</u> (ПР с. 13-17 МП) ДЗ: § 5; РТ 28,30; пример 2 на с. 5, Подг. к ЛБР 1	10,09	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; формулирование определения ЭДС и выяснение её физического смысла; установление внутренних характеристик источника тока и вывод закона Ома для полной цепи; решение задач по теме и выполнение <u>проверочной работы</u>	Научиться объяснять значение понятий: <i>электродвижущая сила (ЭДС), сторонние силы, внутреннее и внешнее сопротивление</i>; знать основные характеристики источников тока; научиться применять закон Ома для полной цепи при решении задач, оценивать полученный результат	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать необходимую информацию, структурировать знания, проводить аналогии	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/
-----	--	-------	--	--	--	--	---

5/5	Лабораторная работа № 1 по теме «Определение ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока». Текущий инструктаж по безопасности труда ДЗ: §§ 3, 5 повт.; РТ 31-34.	15,09	15,09	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; работа с учебником; рассказ учителя с показом видеофрагментов; парная экспериментальная работа при выполнении <u>ЛБР № 1</u>	Научиться определять опытным путём ЭДС источника тока и рассчитывать его внутреннее сопротивление, пользуясь значениями косвенных измерений	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://physics.nad.ru/
-----	--	-------	-------	--	--	--	--	--

6/6	Решение задач на закон Ома для полной цепи и законы постоянного тока для соединения проводников <i>Входная контрольная работа (на 25 мин)</i> ДЗ: §§ 3-5 повт.; РТ 35-38; подгот. к ЛБР 2	17,09	17,09	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; индивидуальная и фронтальная работа с текстами задач; групповая работа по решению задач; выполнение <u>проверочной работы</u>	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (законы Ома); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий. <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <u>Познавательные УУД:</u> искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	3.4.6 3.4.7 http://www.phiz-in-ter.chat.ru/
-----	---	--------------	--------------	---	--	---	--	--

7/7	<u>Применение законов постоянного тока.</u> Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра». <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i> ДЗ: § 6; дм с. 32-33; РТ 41-43; пример 3 с. 5-6	22,09	22,09	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; экспериментальная проверка ВАХ различных проводников; установление зависимости сопротивления проводника от его материала и размеров; выполнение <u>ЛБР № 2</u>	Научиться определять опытным путём основные закономерности последовательного и параллельного соединения резисторов в справедливости формул для расчета эквивалентного сопротивления. Научиться пользоваться электроизмерительным оборудованием - омметром	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.4.6 3.4.7 http://physiccs.nad.ru/
-----	---	-------	-------	--	--	--	--	---

8/8	<u>Применение электропроводимости жидкости.</u> ДЗ: § 7; РТ 49,51,52	24,09	24,09	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации предметного содержания: фронтальный опрос; заполнение опорного конспекта (теория электролитической диссоциации и явления электролиза); решение задач на закон Фарадея	Научиться объяснять процесс протекания тока в растворах и расплавах на основе теории электрической диссоциации, изучаемой в курсе химии; научиться применять закон электролиза Фарадея для решения задач по составленному алгоритму; описывать смысл и сферу применения явления электролиза	<i>Коммуникативные УУД:</i> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные УУД:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные УУД:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой, используя межпредметные понятия и связи	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.5.1 3.6.2-3.6.4 http://www.fizika.ru/
-----	---	-------	-------	---	---	---	---	---

9/9	<u>Применение вакуумных приборов.</u> <u>Применение газовых разрядов</u> (ПР с. 19 и с. 22-24 МП) ДЗ: §§ 8, 9; РТ 53-56	29,09	29,09	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации: фронтальный опрос, работа с текстом учебника и раздаточным материалом; заполнение опорного конспекта на доске; выполнение <u>проверочной работы</u>	Научиться объяснять явление термоэлектронной эмиссии; объяснять принцип действия и назначение электронно-лучевой трубки, основываясь на свойствах электронных пучков в вакууме. Научиться объяснять понятия: <i>газовый разряд, ионизация, плазма</i>; знать отличия самостоятельного и несамостоятельного разряда в газах; знать их применение в технических устройствах	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность учебных действий <u>Познавательные УУД:</u> выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выявления их признаков	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; научного мировоззрения и представлений о фундаментальных понятиях	3.5.1 3.6.2-3.6.4 http://www.fizika.ru/
-----	--	-------	-------	---	--	--	---	--

10/10	<u>Применение полупроводников.</u> ДЗ: § 10; упр. 9 (2*); РТ 57,58.	01,10	01,10	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальный опрос; формулирование определения полупроводников, их классификация; работа с учебником; заполнение опорного конспекта (применение п/п приборов); выполнение	Научиться применять знания теории проводимости полупроводников для объяснения принципа работы диода, транзистора, термистора, описания их практической значимости и применимости	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.5.1 3.6.2-3.6.4 http://www.phiz-in-ter.chat.ru/
-------	--	--------------	--------------	---	---	--	--	--

11/11	<u>Решение задач по теме «Постоянный электрический ток»</u> ДЗ: §§ 1-10 повт.; упр. 5 (3); упр. 7(3)	06,10	06,10	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: презентация и групповая работа по решению задач	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (работа и мощность электрического тока, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, соединения проводников); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; решать количественные задачи	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	http://www.fizika.ru/
12/12	Контрольная работа № 1 по теме «Постоянный электрический ток» (с. 26-27 МП) ДЗ: повт. Итоги главы 1. Тест № 1 РТ с. 24-29 по вариантам.	08,10	08,10	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Постоянный электрический ток»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	2.1-2.4 http://www.fizika.ru/

«Взаимосвязь электрического и магнитного полей» - 8 часов

13/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>Магнитное поле тока.</u> <u>Вектор магнитной индукции</u> ДЗ: §§ 11-13; РТ 60-64, пример 1 на с. 30.	13,10	13,10	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации : эвристическая беседа, составление опорного конспекта	Научиться объяснять и описывать явление взаимодействия проводников с током и опыт Эрстеда; объяснять значение понятий: <i>магнитная сила, магнитное поле, магнитная индукция, правило буравчика</i>; объяснять условия существования магнитного поля и его характеристики; определять вид линий и направление вектора магнитной индукции для различных случаев	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно выделять познавательную цель. <u>Познавательные УУД:</u> проводить аналогии между физическими явлениями и величинами	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости физических знаний к объяснению явлений окружающего мира	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/
14/2	<u>Действие магнитного поля на проводник с током</u> ДЗ: § 14 (п.1); РТ 74-76.	15,10	15,10	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальный опрос, проведение эксперимента и обсуждение его результатов; составление алгоритма правила левой руки	Научиться объяснять значение понятий: <i>сила Ампера, правило левой руки</i>; определять направление силы Ампера в заданной ситуации; знать формулировку закона Ампера и уметь применять его математическое выражение для решения расчетных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения. <u>Регулятивные УУД:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <u>Познавательные УУД:</u> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать результаты	Формирование мировоззрения, соответствующего уровню развития науки; понимание значимости и науки, формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/

15/3	<u>Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд</u> ДЗ: § 14 (п.2); РТ 77-79,81.	<u>20,10</u>	<u>20,10</u>	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; составление алгоритма определения направления силы Лоренца по правилу левой руки; решение задач по теме; обсуждение принципа работы масс-спектрографа, МГД-генератора	Научиться объяснять значение понятий: <i>сила Лоренца, правило левой руки</i>; определять направление силы Лоренца в заданной ситуации и уметь применять её математическое выражение для решения расчетных задач по теме; объяснять характер движения заряженных частиц в магнитном поле. Применять закона Ампера для создания технических устройств, знать принцип действия эл./измер-х приборов	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать необходимую информацию, структурировать знания, проводить аналогии	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://www.fizika.ru/
------	---	---------------------	---------------------	--	--	--	--	--

16/4	<u>Решение задач на расчет силы Ампера и силы Лоренца.</u> (ПР на с. 35-37 на 20 мин из МП) ДЗ: §§ 13-14 повт.; упр. 11 (4, 5)	09,11		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: презентация и групповая работа по решению задач; выполнение <u>проверочных работ</u>	Уметь применять изученные законы и правила решения задач; знать области применения сил Ампера и Лоренца; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение различных задач на определение направления магнитных линий, силы Ампера и силы Лоренца по составленным алгоритмам	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	3.4.1. 3.4.3 3.4.4 http://experiment.edu.ru/
------	---	--------------	--	--	--	--	--	--

17/5	<u>Явление электромагнитной индукции</u> ДЗ: §§ 15-16; дм с. 73-74; РТ 85-91, 95*.	11,11		Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальный беседа(демонстрация опытов Фарадея); установление условий существования индукционного тока; составление алгоритма решения задач на применение правила Ленца	Научиться объяснять значение понятий: <i>электромагнитные индукция, индукционный ток, магнитный поток, ЭДС индукции</i>; объяснять условия существования индукционного тока на примере опытов Фарадея; знать и применять на практике правило Ленца; объяснять и выводить формулу для расчета ЭДС индукции в проводнике, движущемся в МП	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, рационально планировать свою работу. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта, строить высказывания, формулировать проблему	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.3.6-3.3.7 http://physics.nad.ru/
------	---	--------------	--	--	--	---	--	--

17/6	<u>Самоиндукция.</u> Лабораторная работа № 3 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции». <i>Текущий инструктаж по безопасности труда</i> ДЗ: §§ повт. 15-16; упр. 14 (1); РТ 99,101.	16,11		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; работа с учебником; рассказ учителя с показом видеофрагментов; парная экспериментальная работа при выполнении <u>ЛБР № 3</u>	Научиться объяснять значение понятий: <i>самоиндукция, индуктивность, ЭДС самоиндукции</i>; применять при решении задач формулы для расчета ЭДС самоиндукции, индуктивности, энергии магнитного поля. При выполнении ЛБР научиться объяснять и описывать возникновение индукционного тока в замкнутом проводнике, определять его направление согласно правилу Ленца	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.3.6-3.3.7 http://experiment.edu.ru/
------	--	--------------	--	--	---	--	--	--

19/7	<u>Решение задач по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»</u> ДЗ: §§ повт. 15-16; упр. 14 (2-4); РТ 94*.	18,11		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; определение основных понятий и математических закономерностей, описывающих вынужденные электрические колебания, проведение эксперимента и обсуждение результатов	Научиться применять имеющиеся знания к решению вычислительных, качественных и графических задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению количественных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий: контролировать и оценивать процесс и результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	3.3.6-3.3.7 http://www.fizika.ru/
20/8	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей» (На с. 41 из МП) ДЗ: §§ Итоги главы 2; упр. 13(4*).	23,11		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	1, 2.1-2.4 http://experiment.edu.ru/

«Электромагнитные колебания и волны» - 7 часов

21/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>Свободные механические колебания. Гармонические колебания</u> ДЗ: §§ 18-19; РТ 102-109	25,11		Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальный опрос; проведение эксперимента и обсуждение его результатов и формулирование выводов; заполнение опорного конспекта	Научиться объяснять значение понятий: <i>свободные колебания, колебательная система; гармонические колебания</i>; проводить анализ зависимости от времени координаты, скорости, ускорения при механических колебаниях, периода колебаний математического и пружинного маятников. Уметь формулировать условия распространения механических волн.	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач по теме	3.3.6-3.3.7 http://experiment.edu.ru/
------	---	--------------	--	--	--	---	--	--

22/2	<u>Свободные электромагнитные колебания</u> ДЗ: §§ 20; упр. 17 (2, 3)	30,11		Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальный опрос; проведение эксперимента и обсуждение его результатов и формулирование выводов; заполнение опорного конспекта	Научиться объяснять значение понятий: <i>свободные электромагнитные колебания, колебательная система; колебательный контур</i>; проводить аналогии между величинами механических и электромагнитных колебаний; описывать превращения энергии, происходящие в колебательном контуре. Знать уравнение колебаний силы тока и напряжения в КК по заданному уравнению колебаний заряда	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, рационально планировать свою работу. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта, строить высказывания, формулировать проблему	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.3.6-3.3.7 http://physiccs.nad.ru/
------	--	--------------	--	--	---	---	--	--

23/3	<u>Решение задач на вычисление частоты и периода собственных колебаний и превращения энергии в КК.</u> ДЗ: §§ повт. 18-20; упр. 16 (6*), упр. 17 (4*); РТ 116-119.	02,12	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с текстом учебника; групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя.	Знать уравнение, описывающее свободные электрические колебания, и формулу Томсона для определения их периода; научиться применять имеющиеся знания к решению задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; превращения энергии, происходящие в колебательном контуре	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений; формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач по теме	3.3.6-3.3.7 http://experiment.edu.ru/
------	---	-------	--	--	---	--	--

24/4	<u>Переменный электрический ток.</u> (ПР на 10 мин на с. 47-48 МП) ДЗ: §§ 21 (до п.4); упр. 18 (2).	07,12		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; определение основных понятий и математических закономерностей, описывающих вынужденные электрические колебания, проведение эксперимента и обсуждение р-в	Научиться объяснять значение понятий: <i>переменный ток, вынужденные колебания, резонанс, действующее и амплитудное значения силы тока и напряжения</i>; записывать и применять математические выражения для решения задач на вынужденные электрические колебания; проводить аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями; объяснять принцип получения переменного тока	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблемы, осознано планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	3.3.6-3.3.7 http://www.fizika.ru/
------	--	-------	--	---	--	---	--	--

25/5	<u>Генератор переменного тока.</u> <u>Трансформатор</u> ДЗ: § 21 (п. 4,5); упр. 18 (3); РТ 122.	09,12	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; фронтальная и индивидуальная работа с текстами задач; выполнение самостоятельной работы с дидактическим материалом	Научиться объяснять принцип действия и назначение основных элементов конструкции индукционного генератора переменного тока и трансформатора. Знать существующие способы производства и передачи электроэнергии, методы её рационального использования, нормы электробезопасности	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки, устойчивого познавательного интереса к изучению естественных наук	3.4.4 http://www.phiz-in-ter.chat.ru/
------	--	--------------	---	---	--	---	---

26/6	<u>Электромагнитное поле.</u> <u>Электромагнитные волны</u> ДЗ: §§ 22-23; повт. Итоги главы 3; упр. 19*; упр. 20; РТ 123,126.	14,12	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: рассказ учителя, с показом видеофрагментов (теория Максвелла, опыты Герца, экспериментальное обнаружение электромагнитных волн); выдвижение и обоснование гипотез о свойствах электромагнитных волн	Научиться объяснять значение понятия <i>электромагнитная волна</i>; знать условия возникновения и распространения электромагнитных волн; основные положения теории Максвелла, суть опытов Герца	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения	Формирование устойчивого интереса к изучению нового, убежденности в значимости достижений естественных наук для удовлетворения запросов современного общества	3.1-3.6 http://experiment.edu.ru/
------	--	--------------	---	--	---	--	--

27/7	<u>Развитие средств связи.</u> Кратковременная контрольная работа (20 мин) № 3 по теме «Электромагнитные колебания и волны» (на с.51-52 МП) ДЗ: § 24; РТ 124,125.	16,12		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы № 3.	Знать сферы применения электромагнитных волн; принципы осуществления телефонной, телевизионной передачи, сотовой и спутниковой связи Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Электромагнитные колебания и волны»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	1, 2.1-2.4 http://experiment.edu.ru/
------	--	-------	--	--	---	---	--	---

«Оптика» - 7 часов

28/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>История развития учения о световых явлениях. Измерение скорости света</u> ДЗ: §§ 25, 32.	21,12		Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; проведение эксперимента; рассказ учителя с показом видеофрагмента в (скорость света, принцип Гюйгенса); формирование выводов; составление алгоритма решения задач	Научиться объяснять значение понятий: <i>свет, световые волны, скорость света</i>; объяснять явление распространения; научиться решать задачи по теме; записывать условие и по составленному алгоритму решение задач	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач; применение теоретических знаний для объяснения умений окружающего мира	3.6.6-3.6.8 http://www.phiz-in-ter.chat.ru/
------	---	--------------	--	--	---	---	---	--

29/2	<u>Понятия и законы геометрической оптики. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Оптические приборы</u> ДЗ: §§ 26-28; РТ 127-130.	<u>23,12</u>	Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; проведение эксперимента, его обсуждение и формирование выводов; составление алгоритма решения задач на закон преломления света; решение задач по теме	Научиться объяснять значение понятий <i>отражение света, преломление света, показатель преломления света</i> ; знать формулировку принципа Гюйгенса и закона отражения света объяснять явления преломления и полного отражения света; знать формулировку закона преломления света; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму; знать применение опт. приборов	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план последовательных действий, осуществлять контроль результатов в форме сравнения с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации и теоретического материала	3.6.6-3.6.8 http://experiment.edu.ru/
<u>2 полугодие, 3 четверть</u>							

30/3	Лабораторная работа № 4 по теме «Измерение относительного показателя преломления вещества». Текущий инструктаж по безопасности труда ДЗ: §§ 25-28 повт.; упр. 22 (1, 4), упр. 23	11,01	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; обработка результатов эксперимента и расчет погрешностей измерений; отработка навыков оформления <u>ЛБР № 5</u>	Научиться определять значение показателя преломления стеклянной призмы с учетом погрешностей измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	3.6.6-3.6.8 http://www.fizika.ru/
------	--	-------	---	--	--	--	--

31/4	<u>Решение задач на построение изображения в линзах, в призме, формулы тонкой линзы.</u> ДЗ: §§ 25-28 повт.; упр. 22 (1, 4), упр. 23	13,01		Формирование умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; проведение эксперимента, его обсуждение и формирование выводов; составление алгоритма решения задач на построение изображений в линзе; решение задач по теме	Научиться объяснять значение понятий <i>тонкая линза, фокусное расстояние, оптическая сила; увеличение линзы;</i> отличать собирающие и рассеивающие линзы; строить изображения в собирающей и рассеивающей линзе, характеризовать полученные в них изображения. Знать формулировку тонкой линзы; научиться применять формулу тонкой линзы	<u>Коммуникативные УУД:</u> использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта, строить высказывания, формулировать проблему	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни	3.6.6-3.6.8 http://physiccs.nad.ru/
------	---	--------------	--	---	---	--	---	--

32/5	<u>Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация</u> (ПР на 10-15 мин с. 58-59 МП) ДЗ: §§ 29-31; упр. 24 (1), РТ 143, 144.	18,01	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; презентация: установление связи расстояния от линзы до предмета, от линзы до изображения и фокусного расстояния; решения задач по теме	Научиться объяснять явления <i>интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации света</i>; находить примеры этих явлений в окружающем мире; приводить примеры использования интерференции, дифракции и поляризации света (контроль качества обработки поверхности; просветление оптики; использование дифракционной решетки, поляроидов)	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками в поиске и сборе информации. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни	3.6.6-3.6.8 http://www.fizika.ru/
------	---	--------------	--	---	--	---	--

33/6	<u>Электромагнитные волны разных диапазонов.</u> <u>Решение задач.</u> ДЗ: § 33; повт. Итоги главы 4; РТ тест на с.67-69 по вариантам)	20,01		Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; презентация и обсуждение доклада «Применение э/м излучения»; работа в тетрадях (заполнение обобщающей таблицы)	Знать основные диапазоны шкалы электромагнитных волн; научиться описывать их свойства; приводить примеры их применения в различных сферах жизнедеятельности человека	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества, экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды	3.6.6-3.6.8 http://www.fizika.ru/
------	---	-------	--	--	---	--	---	---

34/7	Контрольная работа № 4 по теме «Оптика» (25-30 мин на с.60-61 МП) ДЗ: §§	25,01		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Оптика»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	1, 2.1-2.4 http://www.fizika.ru/
«Основы специальной теории относительности» - 5 часов								
35/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками.</i> <u>Постулаты специальной теории относительности</u> ДЗ: §§ 34-35; упр. 26 (2, 3); РТ 151-154.	27,01		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; рассказ учителя с показом видеофрагментов; презентация «Следствия постулатов теории относительности»; групповая работа по решению задач	Знать постулаты теории относительности и формулировку принципа относительности, основные следствия из постулатов и применять их математическое выражение для решения простейших задач по теме; грамотно оформлять решение задачи в тетради	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения. <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач	3.1.-3.6 http://physiccs.nad.ru/

36/2	<u>Проблема одновременности*.</u> <u>Относительность длины отрезков и промежутка в времени*.</u> ДЗ: §§ дм с. 173-180; РТ 155-157. 160*, 161*.	01,02	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; рассказ учителя с показом видеофрагментов	Познакомиться с формулами, выражающими относительность длины, относительность времени; экспериментальным подтверждением эффекта замедления времени. Понять относительность времени, длин отрезков и промежутков времени. Знать релятивистский закон сложения скоростей и на его примере принципа соответствия; знать, что скорость света - предельная скорость движения в материальной среде	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли, выявлять противоречия и проблемы. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории	Формирование убежденности в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада ученых-соотечественников в мировую науку	http://www.fizika.ru/
------	---	-------	---	---	--	--	--

37/3	<u>Элементы релятивистской динамики.</u> ДЗ: § 36; РТ 162, 163.	03,02	03,02	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальный опрос; работа с текстом учебника; составление алгоритма выполнения задания; групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя; <u>СР № 7</u> с текстами задач	Научиться объяснять значение понятия <i>масса покоя</i>; знать выражения релятивистской энергии и импульса, формулировку принципа соответствия. Научиться применять имеющиеся знания к решению задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план последовательных действий, осуществлять контроль результатов в форме сравнения с эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	4.1-4.3 http://www.fizika.ru/
------	--	--------------	--------------	---	--	---	--	--

38/4	<u>Взаимосвязь массы и энергии</u> ДЗ: § 37; РТ 165-167.	03,02	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; презентация и обсуждение доклада «Применение э/м излучения»; работа в тетрадах (заполнение обобщающей таблицы)	Применять формулу взаимосвязи массы и энергии, полной энергии движущегося тела, энергии покоя и кинетической энергии при решении задач; объяснять инвариантность массы как в классической, так и в релятивистской механике	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <u>Познавательные УУД:</u> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества, экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды	3.6.6-3.6.8 http://www.fizika.ru/
------	--	-------	--	---	--	---	--

39/5	<u>Решение задач.</u> <u>Повторение и обобщение</u> <i>(ПР из РТ тест 5 на с. 76-78 по вариантам)</i> ДЗ: §§ повт. Итоги главы 5.	08,02	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя; выполнение <i>проверочной работы</i> по теме «СТО»	Научиться решать качественные и количественные задачи по разделу «Специальная теория относительности»; грамотно оформлять решение задачи в тетради; обобщать полученные значения.	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план последовательных действий, осуществлять контроль результатов в форме сравнения с эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	3.6.6-3.6.8 http://physics.nad.ru/
«Элементы квантовой физики» (19 часов)							
«Фотоэффект» – 5 часов							

40/1 /1	<i>Анализ выполнения теста 5.</i> <u>Фотоэффект. Законы фотоэффекта</u> ДЗ: §§ 38; РТ 169-171.	10,02		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; проведение эксперимента и обсуждение его результатов; рассказ учителя с показом видеофрагментов (открытие и изучение фотоэффекта)	Научиться объяснять значение понятий, величин и явлений: <i>квант света, постоянная Планка, фотоэффект, красная граница фотоэффекта, работа выхода электрона.</i> Формулировать законы фотоэффекта; уметь описывать опыты и установку А.Г. Столетова, доказывать невозможность законов фотоэффекта с позиции волновой теории	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли, выявлять противоречия и проблемы. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории	Формирование убежденности в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада ученых-соотечественников в мировую науку	5.1-5.3 http://www.phizinterr.chat.ru/
------------	--	--------------	--	---	--	---	--	--

41/2 /2	<u>Фотон.</u> <u>Уравнение фотоэффекта</u> ДЗ: §§ 39; РТ 172-174, 178, примеры 1 и 2 на с. 79-80.	15,02		Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; рассказ учителя с показом видеофрагментов (квант света)	Научиться объяснять значение понятий: <i>фотон, квант света</i>. Знать и применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач; объяснять принципиальное отличие фотона от других частиц; объяснять гипотезы Планка о квантовом характере излучения, Эйнштейна об испускании, распространении и поглощении света отдельными квантами	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблемы, осознано планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование убежденности в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада ученых-соотечественников в мировую науку	5.1.2, 5.2.2 http://www.fizika.ru/
------------	--	-------	--	---	---	---	--	--

42/3 /3	<u>Решение задач на нахождение характеристик фотона и уравнение Эйнштейна.</u> ДЗ: §§ 38-39 повт.; упр. 33 (3); РТ 184-186.	17,02		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальный опрос; групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя	Научиться применять имеющиеся знания к решению задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований <u>Регулятивные УУД:</u> ставить учебную задачу, составлять план последовательных действий, осуществлять контроль результатов в форме сравнения с эталоном. <u>Познавательные УУД:</u> выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	5.1.2, 5.2.2 http://physics.nad.ru/
------------	--	-------	--	---	--	--	--	--

43/4 /4	<u>Фотоэлементы.</u> ДЗ: § 40; РТ 188*.	22,02	20,02	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; групповая работа с текстом учебника и раздаточным материалом; заполнение опорного конспекта.	Уметь описывать устройства и принцип действия вакуумного фотоэлемента; объяснять явления, наблюдаемые в природе и технике. Научиться исследовать зависимость силы тока в цепи фотоэлемента от его освещенности; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, измерять и делать выводы; эффективно работать в паре	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	5.2.1, 5.3.1 http://experiment.ed.ru/
------------	--	-------	-------	---	--	--	--	---

44/5 5	<u>Фотоны и электромагнитные волны.</u> <u>Обобщение материала (ПР на 15 мин с. 77-79 из МП)</u> ДЗ: § 41; РТ 189, 191, тест 6 с. 87-90 по вариантам	24,02	24,02	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: презентация и групповая работа по решению задач; выполнение проверочной работы по теме «Фотоны»	Научиться объяснять значение понятий: <i>корпускулярно-волновой дуализм, давление света</i>. Знать формулу де Бройля, применять её для расчета длины волны, как доказательство волновых свойств частиц. Уметь обосновывать идею корпускулярно-волнового дуализма света и частиц в веществе; объяснять роль опытов Лебедева и Вавилова. Формулировать принцип дополнительности и соотношения неопределенностей	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения. <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики	http://www.school.edu.ru/projects/physics
«Строение атома» - 5 часов								

45/6 /1	<i>Анализ выполнения теста 6.</i> <u>Планетарная модель атома</u> ДЗ: § 42; упр. 34 (3*); РТ 192, 193, 196.	01,03	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации предметного содержания: обсуждение результатов выполнения проверочной работы; фронтальная беседа; презентация «Строение атома»; заполнение ОКонспекта	Знать основные существовавшие модели строения атомов, суть опытов Э. Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц. Научиться объяснять проблему согласования этих моделей с законами классической физики	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики	http://www.school.edu.ru/projects/physice xp
------------	---	--------------	--	---	--	--	--

46/7 2	<u>Противоречия планетарной модели атома.</u> <u>Постулаты Бора.</u> ДЗ: § 43; РТ 197, 200, пример 1 со с. 91	03,03	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; рассказ учителя с демонстрацией (модель атома Н ₂); выдвижение гипотез и их доказательство; составление алгоритма решения задач на переходы электронов на энергетических уровнях	Знать формулировку постулатов Бора; научиться объяснять излучение и поглощение энергии электронами в атоме, дискретный характер изменения энергии атома; проблему согласования планетарной модели атома с законами классической физики. Описывать опыты Франка и Герца, противоречия планетарной модели; решать простейшие задачи по теме	<u>Коммуникативные УУД:</u> выявлять проблему, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные УУД:</u> Научиться объяснять значение понятий: <i>импульс тела, импульс силы</i> ; знать закон сохранения импульса; определять границы применимости закона сохранения импульса; применять закон сохранения импульса для описания реактивного движения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего его современному уровню развития наук и общественной практики	5.1-5.3 5.2.1, 5.3.1 5.2.2 5.2.3 http://www.fizika.ru/
-----------	--	--------------	--	---	--	---	--

47/8 /3	<u>Испускание и поглощение света атомами. Спектры</u> ДЗ: § 44; РТ 203, 204, 206.	10,03		Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; групповая работа с текстом учебника и раздаточным материалом; заполнение опорного конспекта	Научиться объяснять излучение и поглощение энергии электронами в атоме. Знать основные виды излучения и типы спектров; научиться объяснять возникновение спектров определённого типа и назначение аппаратов спектрального анализа	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников. <u>Регулятивные УУД:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	http://www.school.edu.ru/projects/physics
48/9 /4	Лабораторная работа № 5 по теме «Наблюдение линейчатых спектров» (на 25 мин). Текущий инструктаж <u>Лазеры.</u> ДЗ: § 45; РТ тест 7 с. 96-99 по вариантам	15,03	15,03	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; рассказ учителя с демонстрацией (работа лазера); групповая работа с текстом учебника и раздаточным материалом; выполнение заданий <u>ЛБР № 6</u>	Научиться объяснять значение понятий: <i>лазер, индуцированное излучение</i>; приводить примеры использования лазеров в различных отраслях. Научиться объяснять возникновение спектров определенного типа и назначение аппаратов спектрального анализа; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием	5.2.1, 5.3.1 http://experiment.edu.ru/

49/10 /5	Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Строение атома» <i>(на 20 мин с.86-88 из МП)</i> ДЗ: §§ Итоги главы 7; РТ 207	<u>17,03</u>	<u>17,03</u>	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Строение атома»	<i><u>Коммуникативные УУД:</u></i> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <i><u>Регулятивные УУД:</u></i> планировать и прогнозировать результат. <i><u>Познавательные УУД:</u></i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	http://www.school.edu.ru/projects/physics
<u>4 четверть</u> «Атомное ядро» - 9 часов								

50/11 /1	<i>Анализ выполнения контрольной работы, работа над ошибками.</i> <u>Состав атомного ядра</u> ДЗ: § 46; упр. 35 (3, 4); РТ 210, 211, 213, 214, 215	<u>29,03</u>	29,03	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; составление алгоритма решения задач на расчет дефекта масс и энергии связи атомных ядер; заполнение и обсуждение опорного конспекта; решение задач по теме	Научиться объяснять значения понятий: <i>протон, нейтрон, ядерные силы</i>; знать строение атомного ядра; научиться рассчитывать состав атомного ядра; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	5.3.4, 5.3.6 http://www.school.edu.ru/projects/physics xp
-------------	--	---------------------	--------------	--	---	--	---	--

51/12 /2	<u>Энергия связи ядер</u> ДЗ: § 47; упр. 36; РТ 222, 223, пример 1 на с. 100	29,03	31,03	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; составление алгоритма решения задач на расчет дефекта масс и энергии связи атомных ядер; заполнение и обсуждение опорного конспекта; решение задач по теме	Научиться объяснять значения понятий: <i>протон, нейтрон,</i> <i>ядерные силы, дефект</i> <i>масс, энергия связи;</i> научиться рассчитывать дефект масс и энергию связи ядра; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно выявлять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующ его уровню развития науки и общественной практики; убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	5.3.4, 5.3.6 http://www.school.edu.ru/projects/physicexp
-------------	---	--------------	--------------	--	--	--	--	--

52/13 /3	<u>Закон радиоактивного распада</u> ДЗ: § 48; упр. 37 (2, 4); РТ 226, 227, 230, пример 2 на с. 101.	31,03	05,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение гипотез и их доказательство; установление характеристик радиоактивного распада; решение задач	Научиться объяснять значения понятий: <i>радиоактивный распад ядер, период полураспада; нейтрино.</i> Формулировать закон радиоактивного распада; объяснять различие между α- и β-распадом; статистический характер радиоактивного распада.	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников. <u>Регулятивные УУД:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего его уровню развития науки и общественной практики; убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	http://www.school.edu.ru/projects/physice xp
53/14 /4	<u>Ядерные реакции. Решение задач</u> ДЗ: § 49 (п. 1); РТ 237, 239, 241.	01,04	07,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: фронтальная беседа; выдвижение гипотез и их доказательство; установление характеристик ядерных реакций; решение задач по теме	Научиться объяснять значения понятий: <i>ядерная реакция, энергетический выход</i>; знать основные типы ядерных реакций; научиться рассчитывать их энергетический выход; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные УУД:</u> обнаруживать и формулировать учебную проблему. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	5.3.4, 5.3.6 http://www.school.edu.ru/projects/physice xp

54/15 /5	<u>Ядерные реакции деления ядер урана и синтеза лёгких ядер</u> (ПР на 20 мин по § 45-49 на с. 96-98 из МП) ДЗ: § 50, (п. 2, 3); РТ 242, 244	06,04	12,04	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: презентация и групповая работа по решению задач; выполнение <i>проверочной работы</i>	Научиться описывать капельную модель ядра; объяснять процесс деления ядра урана на медленных нейтронах и особенности реакции синтеза легких ядер, условия существования УТС.	<u>Коммуникативные УУД:</u> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные УУД:</u> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные УУД:</u> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач	http://www.school.edu.ru/projects/physicsexp
55/16 /6	<u>Энергия деления ядер урана</u> ДЗ: § 50.	08,04	14,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний, способов действий: индивидуальная и фронтальная работа с текстами задач; заполнение опорного конспекта; самостоятельная работа с дидактическим материалом	Научиться объяснять значения понятий: <i>цепная ядерная реакция, ядерный реактор, критическая масса, коэффициент размножения нейтронов</i>; знать основные части и принцип действия ядерного реактора	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	5.3.4, 5.3.6 http://www.school.edu.ru/projects/physicsexp

56/17 /7	<u>Энергия синтеза атомных ядер*</u> . <u>Биологическое действие радиоактивных излучений</u> ДЗ: § 51; дм на с. 248-249; РТ 244, 245.	13,04	19,04	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: презентация «Применение ядерной энергии»; рассказ учителя с демонстрацией видео (последствия аварий на АЭС); проектирование способов выполнения домашнего задания	Научиться объяснять значение понятия <i>термоядерная реакция</i> ; научиться приводить примеры использования ядерной энергии и оценивать риски её использования; знать о воздействии радиации на живые организмы и способах защиты	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные УУД:</u> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	5.3.4, 5.3.6 http://www.school.edu.ru/projects/physicexp
-------------	---	-------	-------	---	--	--	---	--

57/18 /8	<u>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия</u> ДЗ: § 52; повт. §§ 45-51; РТ 246, 247, итоги главы с. 255-257	15,04	21,04	Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: презентация и обсуждение докладов «Элементарные частицы»; заполнение обобщающей таблицы	Научиться объяснять значение понятий: <i>элементарная частица, античастица, фундаментальное взаимодействие</i>. Приводить примеры различных видов элементарных частиц и их свойств; объяснять причину аннигиляции элементарных частиц. Уметь описывать фундаментальные взаимодействия, их виды и особенности	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	5.3.4, 5.3.6 http://www.fizika.ru/
58/19 /9	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы квантовой физика» (на с. 101 из МП) ДЗ: с. 258-259	20,04	21,04	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Элементы квантовой физики»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	1, 2.1-2.4 http://www.school.edu.ru/projects/physicexp

«Элементы астрофизики» - 8 часов

59/1	<i>Анализ выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.</i> <u>Солнечная система</u> ДЗ: § 53; упр. 39 (3); РТ 251, 254, 257, 262.	27,04	28,04	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; презентация «Солнечная система»; рассказ учителя с демонстрацией видео (строение Солнечной системы); работа в тетрадах; решение задач	Уметь объяснять значения понятий: <i>эклиптика, небесный экватор, солнечные пятна, гранулы, явление метеора и метеорита</i>, фотосфера, вспышки, корона. Знать основные объекты, входящие в состав Солнечной системы, строение солнечной атмосферы, гипотезу происхождения Солнечной системы. Приводить примеры явлений, наблюдаемых в солнечной атмосфере	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников. <u>Регулятивные УУД:</u> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	http://www.fizika.ru/
------	--	--------------	--------------	--	---	---	--	--

60/2	<u>Внутреннее строение Солнца</u> ДЗ: § 54; упр. 40; РТ 259, 260.	29,04	28,04	Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа: презентация и обсуждение сообщений по теме «Строение Солнца»; работа с текстом учебника; заполнение опорного конспекта	Знать источник энергии Солнца и его внутреннее строение. Уметь объяснять механизм передачи энергии в недрах Солнца; устанавливать связи физики и химии при объяснении процессов внутри Солнца	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <u>Познавательные УУД:</u> искать и информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества	http://www.school.edu.ru/projects/physics/xp
------	---	-------	-------	--	--	--	--	--

61/3	<u>Звёзды</u> ДЗ: § 55; РТ 264, 266, 267, 269, 275, 277	04,05	12,05	Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа: презентация и обсуждение сообщений по теме «Виды звёзд»; работа с текстом учебника; заполнение опорного конспекта; проектирование способов выполнения домашнего задания	Знать основные характеристики звёзд, спектральную классификацию. Уметь объяснять диаграмму Рессела-Герцшпрунга.	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> формулировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изученных законов	http://www.school.edu.ru/projects/physics
------	---	--------------	--------------	--	--	--	--	---

62/4	<u>Млечный Путь – наша Галактика</u> ДЗ: § 56; упр. 41; РТ 270, 271, 274.	06,05	12,05	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: презентация «Наша Галактика»; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов; проектирование способов выполнения ДЗ	Знать строение, размеры и состав нашей Галактики – Млечный Путь. Уметь описывать основные объекты Млечного Пути, его структуру; оценивать массу Галактики по скорости движения Солнца вокруг её центра.	<i>Коммуникативные УУД:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные УУД:</i> определять понятия, строить умозаключения, делать выводы. <i>Познавательные УУД:</i> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	http://www.school.edu.ru/projects/physics
------	--	-------	-------	---	--	--	---	---

63/5	<u>Галактики</u> ДЗ: § 57; упр. 42 (2); РТ 279.	11,05	17,05	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; презентации «Строение галактик», «Типы галактик»; составлять обобщающие таблицы; работать с раздаточным материалом	Знать основные типы галактик, их классификацию и состав. Уметь описывать основные типы галактик. Знать определения понятий: радиогалактика, чёрная дыра, квазар, активная галактика	<i>Коммуникативные УУД:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные УУД:</i> сознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные УУД:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой, использовать межпредметные понятия и связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики, убежденности в применении законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	http://www.fizika.ru/
------	--	-------	-------	--	--	--	---	---

64/6	<u>Вселенная. Космология*</u> ДЗ: § 58; дм на с. 288-291; упр. 43 (1); РТ 281	13,05	19,05	Формирование деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации содержания: фронтальная беседа; презентации «Теория Большого взрыва», «Эволюция Вселенной», «Эффект Доплера»	Иметь представление о современном состоянии космологии. Уметь описывать расширение Вселенной, объяснять явление разбегания галактик, обосновывать модель «горячей Вселенной». Знать формулировку закона Э. Хаббла, понятия <i>реликтового излучения</i>. Применять закон Хаббла для определения расстояний до галактик по их скорости удаления, для оценивания возраста и радиуса Вселенной	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> определять понятия, строить умозаключения, делать выводы. <u>Познавательные УУД:</u> выделять и формулировать познавательную цель; искать и выделять необходимую информацию	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики	http://www.fizika.ru/
------	--	--------------	--------------	---	--	---	--	--

65/7	<u>Применимость законов физики для объяснения природы небесных тел</u> ДЗ: § 59; упр. 44 (3*); РТ тест 9 на с. 122-126 по вариантам	18,05		Формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: презентации и обсуждение докладов по теме «Роль астрономии в познании природы; работа с текстом учебника и видеоматериалами учителя	Выступать с докладами и презентациями; приводить примеры физических законов, на основе которых объясняют природу небесных тел. Научиться объяснять различие астрономических исследований от физических; применение законов физики для объяснения природы небесных тел и явлений	<u>Коммуникативные УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные УУД:</u> определять понятия, строить умозаключения, делать выводы. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики, убежденности в применении законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	http://www.fizika.ru/
66/8	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы астрофизики» (на 30 мин с. 115-116 из МП) ДЗ: §§	20,05	19,05	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы	Знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Элементы астрофизики»	<u>Коммуникативные УУД:</u> с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. <u>Регулятивные УУД:</u> планировать и прогнозировать результат. <u>Познавательные УУД:</u> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля	http://www.fizika.ru/

Материально-техническое обеспечение

- Персональный компьютер
- Учебно-лабораторное оборудование и приборы
- Технические средства обучения и контроля знаний учащихся
- Демонстрационный и раздаточный дидактический материал
- Комплект физического оборудования для проведения лабораторных работ
- Таблицы

Литература

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию:

1. Пурышева Н. С. Физика 10 кл. Базовый уровень: учебник / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев; под ред. Н.С.Пурышевой — М.: Дрофа, 2019.
2. Пурышева Н. С. Физика. Базовый и углубленный уровни. 10—11 классы: Рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской и др.: учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева, Е. Э. Ратбиль. — М.: Дрофа, 2017
3. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 10 класс: Методическое пособие / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев. - М.: Дрофа, 2016.
4. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 10 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А.Исаева / Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев.-2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.
5. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 10 кл.: Тетрадь для лабораторных работ к учебнику Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А.Исаева / Н.С. Пурышева, С.В.Степанов. - М.: Дрофа, 2014.
6. Демидова М.Ю. ЕГЭ. Физика. 1000 задач с ответами и решениями/ М.Ю.Демидова, В.А. Грибов, А.И.Гиголо.- М.: издательство «Экзамен», 2018.
7. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В.М.Чаругин.-7-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2019. - (Российский учебник).
8. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А.Исаева, В.М. Чаругина / Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В.М. Чаругин.- М.: Дрофа, 2016.
9. Пурышева Н. С. Физика. Базовый уровень. 11 кл.: Тетрадь для лабораторных работ к учебнику Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А.Исаева / Н.С. Пурышева, С.В.Степанов. - М.: Дрофа, 2014.
10. Монастырский Л.М., Безуглова Г.С., Игнатова Ю.А. Физика. ЕГЭ-2020. Тематический тренинг. Все типы заданий: учебно-методическое пособие/ под ред. Л.М. Монастырского. – Ростов н/Д: Легион, 2019 (ЕГЭ)

допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

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

Критерии оценивания обучающихся

Оценка устных ответов учащихся:

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

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

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул;

Оценка письменных контрольных работ:

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

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

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

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

Оценка лабораторных работ:

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи и правильно оформлено лабораторная работа(тема, цель, ход работы) , таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит. Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ. Мини-лаборатория по механике. Лабораторный набор «Тепловые явления. Лабораторный набор «Геометрическая оптика». Лабораторный набор «Электричество», прибор измерения длины световой волны. Лабораторный набор «Исследование изопроцессов в газе».

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике, штатив с муфтой и лапкой, лента измерительная, циркуль, динамометр лабораторный, весы учебные с гирями, шарик металлический, нитки, кусочек пробки с отверстием, лист бумаги, линейка. Источник постоянного тока, два проволочных резистора, амперметр, вольтметр, реостат, ключ.