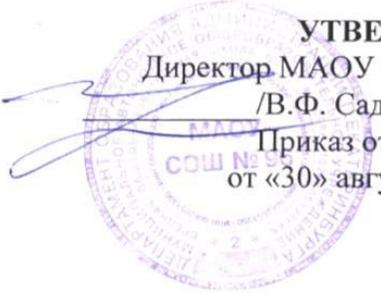


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 96**
ул. Байкальская, 41, г. Екатеринбург, 620138, тел./факс (343) 262-08-71

ПРИНЯТО:
на заседании педагогического совета
МАОУ СОШ № 96
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МАОУ СОШ № 96
/В.Ф. Садрисламова/
Приказ от № 190/2-о
от «30» августа 2022 г.



АДАптированная рабочая программа
для обучающихся с замедленным психическим развитием (ЗПР 7.1, ЗПР 7.2)
по учебному предмету «Физика»
7 - 9 класс

Екатеринбург, 2022

Структура рабочей программы

- Планируемые результаты освоения учебного предмета
- Содержание учебного предмета
- Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация

себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования

на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.1. Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Антикоррупционная составляющая в формировании личностных результатов освоения адаптированной основной образовательной программы обучающимися с ЗПР:

- 1) усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- 2) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- 3) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 4) формирование основ правосознания для соотнесения собственного поведения и поступков других людей с нравственными ценностями и нормами поведения, установленными законодательством Российской Федерации, убежденности в необходимости защищать правопорядок правовыми способами и средствами, умений реализовывать основные социальные роли в пределах своей дееспособности.

Метапредметные результаты освоения АООП ООО

К метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования относятся межпредметные понятия и метапредметные образовательные результаты (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

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

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

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения,

в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

10.1. Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора; развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора; развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Регулятивные универсальные учебные действия Регулятивные УУД включают:

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

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

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

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

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с

изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные универсальные учебные действия Познавательные УУД включают:

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

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

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

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;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия Коммуникативные УУД включают:

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 аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные

непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты изучения предмета физика должны отражать:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Содержание учебного предмета «Физика»

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений.

Измерение физические величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Механические явления. Кинематика.

Механическое движение. Траектория. Путь – скалярная величина. Скорость - векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика.

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.

Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии. Механические колебания. Резонанс. Механические волны.

Звук. Использование колебаний в технике.

Строение и свойства вещества.

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества.

Агрегатные состояния вещества. Свойство газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитное поле.

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро.

Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК. Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.

2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

5. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
6. Конструирование ареометра и испытание его работы.
7. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
10. Конструирование электродвигателя.
11. Конструирование модели телескопа.
12. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью
13. Оценка своего зрения и подбор очков.
14. Конструирование простейшего генератора.
15. Изучение свойств изображения в линзах.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
Тема 1 Введение (6ч.)		
1	(Инструктаж по О.Т. в кабинете физики) Физика - наука о природе. Физические тела и явления.	1
2	Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	1
3	Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	1
4	Физические законы и закономерности. Научный метод познания.	1
5	Физика и техника. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1
6	Л.р. №1 «Измерение объема тела правильной формы»	1
Тема 2 Первоначальные сведения о строении веществ (9ч.)		
7	Строение вещества	1
8	Молекулы и атомы.	1
9	Л.р. №2 «Измерение объема неправильного тела при помощи мензурки»	1
10	Тепловое движение частиц вещества. Диффузия и Броуновское движение.	1

11	Тепловое движение частиц вещества. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1
12	Л. р. № 3. «Определение размеров малых тел методом малых рядов».	1
13	Взаимодействие молекул.	1
14	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении газов, жидкостей и твердых тел. (Подготовка к контрольной работе №1)	1
15	Контрольная работа №1 по теме 1 и 2	1
Тема 3 Взаимодействие тел (25ч.)		
16	(Работа над ошибками к.р. №1) Механическое движение..Материальная точка как модель физического тела.	1
17	Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения)	1
18	Скорость при равномерном движении тела. Система отсчета.	1
19	Средняя скорость	1
20	Инерция.	1
21	Взаимодействие тел.	1
22	Инертность и масса тела.	1
23	Рычажные весы.	1
24	Л.р.№4. «Измерение массы на рычажных весах»	
25	Плотность вещества	1
26	Решение задач на плотность тела.	1
27	Решение задач на определение массы тела и его объема по плотности.	1
28	Ареометры. Конструирование ареометра и испытание его работы.	1
29	Л.р. №5 «Определение средней плотности твёрдого тела»	1
30	Сила. Единицы силы.	1

31	Закон всемирного тяготения.	1
32	Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
33	Вес тела. Невесомость.	1
34	Сила упругости. Закон Гука.	1
35	Динамометр.	1
36	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
37	Равнодействующая сила	1
38	Л.р.№6 «Измерения сил динамометром»	1
39	Л. р. №7 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади. (Подготовка к контрольной работе №2)	1
40	Контрольная работа №2 по теме 3	1
Тема 4 Давление твёрдых тел жидкостей и газов (17ч.)		
41	(Работа над ошибками к.р. №2) Давление твердых тел.Единицы измерения давления	1
42	Решение задач на давление твёрдого тела Способы изменения давления.	1
43	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1
44	Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.	1
45	Расчёт давления в жидкости на дно и стенки сосуда	1
46	Сообщающиеся сосуды	1
47	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
48	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
49	Барометр-анероид. Манометр.	1

50	Атмосферное давление на различных высотах.	1
51	Гидравлические машины	1
52	Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1
53	Решение задач на расчет выталкивающей силы.	1
54	Л. р. №8 «Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело»	1
55	Плавание тел	1
56	Плавание судов. Воздухоплавание. (Подготовка к контрольной работе)	1
57	Контрольная работа №3 по теме 4	1
Тема 5 Работа, мощность и энергия(13ч.)		
58	(Работа над ошибками к.р. №3) Механическая работа. Единицы работы	1
59	Механическая мощность. Единицы мощности	1
60	Простые механизмы	1
61	Рычаг. Момент силы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось вращения. Рычаги в технике, быту и природе.	1
62	Л.р. № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	1
63	Неподвижный блок и подвижный блок	1
64	Равенство работ при использовании простых механизмов. КПД простого механизма	1
65	Л.р. №10 «Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД»	1
66	Энергия. Потенциальная энергия	1
67	Кинетическая энергия	1
68	Закон сохранения механической энергии Превращение одного вида энергии в другой.	1
69	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1
70	Обобщающее повторение	1
Итого 70 уроков		

8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
Тема1 Тепловые явления (25ч.)		
1	(Инструктаж по О.Т. в кабинете физики) Тепловое равновесие. Температура.	1
2	Внутренняя энергия. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры. Принцип действия термометра	1
3	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1
4	Теплопроводность и ее особенности. Примеры применения теплопроводности в природе и технике	1
5	Конвекция и ее особенности. Примеры применения конвекции в природе и технике.	1
6	Излучение и его особенности. Примеры применения излучения в природе и технике.	1
7	Л.р.№1 «Измерение температуры тела термометром»	1
8	Количество теплоты	1
9	Удельная теплоёмкость	1
10	Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени. Мониторинг качества подготовки обучающихся в форме ВПР.	1
11	Л.р.№2. «Определение количества теплоты».	1
12	Решение задач с количеством теплоты. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
13	Л.р.№3 «Измерение теплоёмкости твёрдого тела»	1
14	Теплота сгорания топлива	1
15	Решение задач на теплоту сгорания топлива. Энергия топлива.	1
16	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
17	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
18	Удельная теплота плавления.	1

19	Решение задач на плавление и кристаллизацию тел.	1
20	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1
21	Удельная теплота парообразования и конденсации.. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1
22	Решение задач на кипение и конденсацию тел	1
23	Влажность воздуха. Л.р.№4 «Определение относительной влажности»	1
24	Работа газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. (Подготовка к контрольной работе)	1
25	Контрольная работа №1 по теме 1	1
Тема 2 Электрические явления (28ч.)		
26	(Работа над ошибками к.р. №1) Электризация физических тел .	1
27	Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1
28	Электроскоп. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Строение атома.	1
29	Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.	1
30	Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды.	1
31	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1
32	Электрический ток. Источники электрического тока	1
33	Электрическая цепь и её составные части. Направление и действия электрического тока.	1
34	Носители электрического тока в металлах. Сила тока.	1
35	Л.р.№5. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1

36	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
37	Л.р.№7 «Измерение электрического напряжения при помощи вольтметра»	1
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.	1
39	Решение задач на расчет сопротивления проводника.	1
40	Зависимость силы тока от напряжения. Исследование зависимости силы тока через лампочку или проводник от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
41	Л.р.№7 «Определение сопротивления участка электрической цепи».	1
42	Реостаты. Л.р.№8. «Измерение силы тока и его регулирование»	1
43	Последовательное соединение проводников Л.р.№9. «Проверка гипотезы: при последовательном включении лампочки и проводника напряжения складывать нельзя (можно)»	1
44	Решение задач на расчет цепи с последовательным соединением.	1
45	Параллельное соединение проводников Л.р.№10. «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторах»	1
46	Решение задач на расчет электрической цепи с параллельным соединением.	1
47	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов.	1
48	Решение задач на расчет работы электрического тока.	1
49	Мощность электрического тока.	1
50	Решение задач на расчет мощности электрической цепи.	1
51	Л.р.№11. «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
52	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. (Подготовка к контрольной работе)	1
53	Контрольная работа №2 по теме 2	1
Тема 3 Магнитные явления (5ч.)		
54	(Работа над ошибками к.р. №2) Магнитное поле.	1
55	Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда.	1

56	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов. Л.р.№12. «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1
58	Действие магнитного поля на проводник с током. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).	1
	Тема 4. Световые явления. (12ч.)	
59	Скорость света. Источники света.	1
60	Закон прямолинейного распространения света.	1
61	Закон отражения света. Плоское зеркало. Наблюдение явления отражения света.	1
62	Закон преломление света. Наблюдение преломления света. Измерение углов падения и преломления света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.	1
63	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Л.р.№13. «Измерение фокусного расстояния линзы и оптической силы линзы».	1
64	Изображение предмета в зеркале и линзе. Л.р.№14. «Изучение свойств изображения в линзах».	1
65	Дисперсия света.	1
66	Оптические устройства: телескопы системы Г. Галилея – И. Кеплера и системы И. Ньютона. Конструирование модели телескопа.	1
67	Оптические устройства: фотоаппарат и проекционный аппарат	1
68	Глаз как оптическая система. Коррекция зрения. Оценка своего зрения и подбор очков.	1
69	Зрение и его гигиена.	1
70	Обобщающее повторение	1
Итого за учебный год 70 уроков		

9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
------------	------------	------------------

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (21ч.)		
1	(Инструктаж по О.Т. в кабинете физики) Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отчета.	1
2	Физические величины, , необходимые для описания движения(путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).	1
3	Равномерное прямолинейное движение. Путь и перемещение. Скорость. Измерение скорости равномерного движения	1
4	Относительность механического движения. Мониторинг качества подготовки обучающихся в форме ВПР	1
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1
6	Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Измерение ускорения равноускоренного движения.	1
7	Средняя скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Измерение средней скорости движения.	1
8	Равноускоренное прямолинейное движение. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	1
9	Л.р.№1. «Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости».	1
10	Тест «Кинематика»	1
11	Первый закон Ньютона и инерция. Второй и третий законы Ньютона. Определение коэффициента трения скольжения.	1
12	Свободное падение тел.	1
13	Закон всемирного тяготения.	1
14	Равномерное движение по окружности. Решение задач на центростремительное ускорение	1
15	Равномерное движение по окружности. Первая космическая скорость	1
16	Импульс тела.	1
17	Закон сохранения импульса	1
18	Решение задач на закон сохранения импульса тел. движущихся вдоль одной прямой.	1
19	Реактивное движение.	1

20	Решение задач по теме №1 (Подготовка к контрольной работе)	1
21	Контрольная работа по теме №1	1
Тема 2. Механические колебания и волны. (9ч.)		
22	Работа над ошибками. Контрольная работа №1. Механические колебания.	1
23	Период, частота, амплитуда колебаний. Математический маятник. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.	1
24	Период, частота, амплитуда колебаний. Пружинный маятник. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.	1
25	Л.р.№3. «Определение частоты колебаний груза на пружине и нити»	1
26	Резонанс.	1
27	Механические волны в однородных средах. Длина волны.	1
28	Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.	1
29	Отражение звука. Эхо.	1
30	Тест 1. Механические колебания и волны..	1
Тема 3. Электромагнитные явления (16ч)		
31	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1
32	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	1
33	Сила Ампера.	1
34	Сила Лоренца.	1
35	Электродвигатель. Л.р.№4. «Исследование взаимодействия катушки с током и магнита»	1
36	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	1
37	Л.р. №5 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1
38	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1

39	Электродгенератор. Конструирование простейшего генератора.	1
40	Переменный ток.	1
41	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии.	1
42	Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1
43	Дисперсия света. Интерференция света.	1
44	Дифракция света.	1
45	Решение задач по теме №3 (Подготовка к контрольной работе)	1
46	Контрольная работа №2 по теме №3	1
	Тема 4. Квантовые явления. (11ч.)	
47	Работа над ошибками. Контрольная работа №2.Строение атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	1
48	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	1
49	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон.	1
50	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер.	1
51	Радиоактивность. Период полураспада	1
52	Альфа- излучение. Бета – излучение. Гамма – излучение.	1
53	Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	1
54	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1
55	Дозиметрия. Измерение радиоактивного фона.	1
56	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1
57	Обобщающее повторение. Защита проектов по физике.	1
	Тема 5. Строение и эволюция Вселенной (8ч.)	
58	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1

59	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	1
60	Происхождение Солнечной системы.	1
61	Физическая природа Солнца и звезд.	1
62	Строение Вселенной.	1
63	Эволюция Вселенной.	1
64	Гипотеза Большого взрыва.	1
65	Тест 3. Строение и эволюция Вселенной.	1
	Повторение. (5ч)	
66	Повторение. Плотность и масса тела.	1
67	Повторение. Силы в природе.	1
68	Повторение. Статика.	1
69	Повторение. Законы сохранения.	1
102	Повторение. Тепловые явления.	1
Итого за учебный год 70 часов		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Садрисламова Валентина Федоровна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022