

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 с.МУГУР-АКСЫ  
МОНГУН-ТАЙГИНСКОГО КОЖУУНА

Рассмотрено  
Руководитель ШУМО  
математики, физики и  
информатики  
 /Салчак А.Э./  
Протокол №1  
от «27» августа 2024 г.

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР  
 /Шолбан Ч.Х./  
от «28» августа 2024г.

Утверждаю  
Директор школы  
Цемиржан А  
Приказ №100  
с.Мугур-Аксы  
от «28» августа 2024г.



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 класса

с задержкой психического развития (вариант 7.2)

Мугур-Аксы, 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа курса «Физика» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 (далее – ФГОС ООО);

Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 г. № 1599 (далее – ФГОС УО (ИН));

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 (с изменениями и дополнениями 11 февраля, 7 октября, 5 декабря 2022 г., 3 августа, 29 сентября 2023 г.);

Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 года № 858;

Федеральной адаптированной образовательной программой основного общего образования для обучающихся с ОВЗ, утверждённого приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 г. №1025 (далее –ФАОП ООО ОВЗ);

Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программой обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утверждённого приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 г. №1026 (далее –ФАОП УО(ИН));

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 1 февраля 2024 г. № 67 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ»;

Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);

Региональных нормативно-правовых актов:

Конституции Республики Тыва (принята 06.05.2001 г.);

Закона Республики Тыва от 21 июня 2014г. №2562 ВХ-I «Об образовании в Республике Тыва»;

Постановления Правительства Республики Тыва от 12 февраля 2019 года N 73 «Об утверждении Концепции духовно-нравственного развития и воспитания детей и молодежи Республики Тыва до 2025 года»;

Указа Главы РТ от 18 сентября 2023 года «Стратегия государственной поддержки развития тувинского языка в период с 2024 по 2033 гг.».

Приказа Минобрнауки РТ от 25 декабря 2015 г. № 1411 «Об утверждении Порядка предоставления услуг по реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида и перечня услуг, оказываемых государственными и муниципальными психолого-медико-педагогическими комиссиями в Республике Тыва»;

Приказа Минобрнауки РТ от 6 июля 2017г. № 787-д «Об определении Порядка регламентации и оформления отношений государственной образовательной организации Республики Тыва и муниципальной образовательной организации, и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным общеобразовательным программам на дому или в медицинских организациях»;

Приказа Минобрнауки РТ и Минздрава РТ № 984-д от 29 августа 2014г «Об обучении детей, находящихся на длительном лечении».

Приказа Министерства образования и науки Республики Тыва от 02 августа 2017г. №839-д «Об утверждении Положений организации обучения детей с ОВЗ и детей-инвалидов».

Приказа Минобрнауки РТ от 21 ноября 2017г №1240-д. «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогическом сопровождении детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, обучающихся инклюзивно в образовательных организациях Республики Тыва»;

Приказа Минобрнауки РТ от 16 июня 2023 г. №717-д. «Об утверждении регионального плана мероприятий («дорожной карты») по внедрению инклюзивного общего и дополнительного образования, детского отдыха, созданию специальных условий для обучающихся с инвалидностью, с ограниченными возможностями здоровья в Республике Тыва на долгосрочный период (до 2030 года)».

Инструктивно-методического письма Минобрнауки РТ от 27 июля 2017г №4955 «Об организации обучения по основным общеобразовательным программам по очно-заочной, заочной формам обучения»;

Письма Минобрнауки РТ от 28 июня 2017 г №5002 «Методические рекомендации по организации обучения на дому детей, нуждающихся в длительном лечении, и (или) детей-инвалидов по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования в общеобразовательных учреждениях, расположенных на территории Республики Тыва».

Устав школы

Учебный план школы

Календарный график школы

План работы школы

*Для обучающегося с ЗПР* целесообразно сохранить основное содержание образования по предмету «Информатика», предусмотреть коррекционную направленность обучения.

Адаптированная рабочая программа разработана с целью освоения содержания учебного предмета «Информатика» для *обучающихся с ЗПР*.

Для обучающихся характерны:

- замедленное психическое развитие
- пониженная работоспособность, быстрая утомляемость, замедленный темп деятельности

- нарушение внимания и памяти, особенно слухоречевой и долговременной
- снижение познавательной активности.

Данная адаптированная образовательная программа (АОП) составлена для обучающегося 9 класса, с учетом особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию ребенка. Программа также учитывает рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии.

Данная программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых является ЗПР и предполагает изучение курса физики за 9 класс не ниже государственного уровня обязательных требований

#### **Задачи:**

- Адаптирование образовательного процесса в соответствии с особенностями развития *обучающихся с ЗПР*.
- Стимулирование интереса обучающегося к познавательной и учебной деятельности.
- Развитие умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.
- Изучение данного курса для *обучающихся с ЗПР* направлено на достижение следующих **целей:**
- **овладение системой знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных физической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **развитие высших психических функций**, умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.
- Темп изучения материала для *обучающихся с ЗПР* должен быть индивидуальным. Достаточно времени должно отводиться на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс русского языка предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на достаточном количестве посильных упражнений. Задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые и практические моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, выделять существенное, находить общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации; обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности. Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения, что достигается выделением в каждой теме главного и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время осуществления учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по охвату материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к обучению.

Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

**Один из принципов работы** с данными обучающимися - это речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащийся должен проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при выполнении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется языковым анализом материала с целью предупреждения ошибок. Любой записываемый материал должен проговариваться. Учащиеся должны объяснять действия, вслух высказывать свои мысли, мнения, ссылаться на известные правила, факты, предлагать способы выполнения, задавать вопросы

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных **видов деятельности** с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

**Форма организации образовательного процесса:** классно-урочная.

**Технологии, используемые в обучении:** обучение в сотрудничестве, развивающее обучение, информационно - коммуникационные, здоровьесбережения.

*Обучающиеся с ЗПР* из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по информатике. В силу особенностей развития нуждаются в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании. В связи с этим в программу необходимо включить раздел «Коррекционно-развивающая работа», в котором указаны коррекционные задачи, решаемые педагогом в процессе обучения, целью которых является развитие мыслительных операций, образного мышления, памяти, внимания, речи, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного.

#### **Коррекционно-развивающая работа**

Для обучающегося характерен недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), снижение уровня интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому при изучении информатикитребуются интенсивное интеллектуальное развитие на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся.

Важнейшими **коррекционными задачами** курса «Физика» являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда, планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьник должен научиться грамотно и аккуратно делать записи, уметь объяснить их. *Обучающиеся с ЗПР* из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу, так как затруднено логическое мышление, образное представление.

Усвоение материала будет более эффективным, если умственная деятельность будет сочетаться с практической. Таким образом, доступная, интересная деятельность, ощущение успеха, доброжелательные отношения являются непременным условием эффективной работы с данной категорией обучающихся. Все основные понятия вводятся на наглядной основе.

При организации учебных занятий с *обучающимся с ЗПР* планируется:

1. Осуществлять индивидуальный подход к обучающимся.
2. Предотвращать наступление утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала

небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и т.д.).

3. Использовать методы обучения, которые активизируют познавательную деятельность детей, развивают их речь и формируют необходимые навыки.

4. Корректировать деятельность обучающихся.

5. Использовать систему повторения учебного материала обучения на уроках.

6. Проявлять особый педагогический такт. Постоянно подмечать и поощрять малейшие успехи ребёнка, своевременно и тактично помогать, развивать в нем веру в собственные силы и возможности.

### **Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение образовательной деятельности**

#### **Требования к организации пространства**

Уроки информатики проводятся в специально оборудованном кабинете, где для обучающихся с задержкой психического развития должно быть создано доступное пространство, которое позволяет воспринимать максимальное количество сведений через аудио - визуализированные источники. Организация рабочего пространства обучающегося с ЗПР в классе предполагает выбор парты и партнера. Обучающийся с задержкой психического развития постоянно должен находиться в зоне внимания педагога.

Особое значение имеют различные виды педагогической поддержки в усвоении знаний: обучение без принуждения (основанное на интересе, успехе, доверии); урок как система реабилитации, в результате которой каждый ученик начинает чувствовать и сознавать себя способным действовать разумно, ставить перед собой цели и достигать их; адаптация содержания, одновременное подключение слуха, зрения, моторики, памяти и логического мышления в процессе восприятия материала; использование ориентировочной основы действий (опорных сигналов), применение алгоритмов; взаимообучение, диалогические методики; дополнительные упражнения; оптимальность темпа с позиции полного усвоения и др.

#### **Формы индивидуальной работы при обучении физики обучающихся с ЗПР:**

- Составление карточек индивидуальных заданий по темам (карточки, схемы, таблицы, занимательный материал, иллюстрации и т.д.)
- Специальные индивидуальные задания на уроке.
- Дифференцированные задания при проверочной, самостоятельной и контрольной работах.
- Предупреждающие опросы.
- Выполнение заданий по индивидуальным карточкам дома.
- Проведение консультаций. Проверка индивидуальных заданий в присутствии ученика.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

### **Цели и задачи изучения учебного курса «Физика» - 9 класс**

*Цели* изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

**Достижение целей** обеспечивается решением **следующих задач**:

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

#### **Место учебного курса (предмета) «Физика»**

Учебный план МБОУ СОШ №1 с Мугур-Аксы выделяет на учебный курс предмета «Физика» в 9 классе 102 часа на учебный год, 3 часа в неделю, в том числе на лабораторные и контрольные работы.

#### **Результаты освоения курса физики**

##### **Личностные результаты:**

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

##### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **Тематическое планирование**

| <b>№</b> | <b>Название темы</b> | <b>Количество отводимых часов</b> | <b>Количество контрольных работ</b> | <b>Количество лабораторных работ</b> |
|----------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|----------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|

|       |                                      |     |   |   |
|-------|--------------------------------------|-----|---|---|
| 2     | Законы взаимодействия и движения тел | 36  | 2 | 2 |
| 3     | Механические колебания и волны. Звук | 14  | 1 | 1 |
| 4     | Электромагнитное поле                | 22  | 1 | 2 |
| 5     | Строение атома и атомного ядра       | 19  | 1 | 3 |
| 6     | Строение и эволюция Вселенной        | 5   | 1 | - |
| ИТОГО |                                      | 102 | 6 | 9 |

## Содержание

### Введение

Правила техники безопасности. Физика и познание мира. Входное тестирование

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

#### Законы взаимодействия и движения тел (36 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

#### Механические колебания и волны. Звук (14 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Лабораторная работа №3 «Определение жесткости пружин»

Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити»

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

#### Электромагнитное поле (22 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

### **КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

#### **Строение атома и атомного ядра (19 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторная работа №7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №8 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №10 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

### **ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ**

#### **Строение и эволюция Вселенной (5 ч)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

по физике в 9 классе (3 ч в неделю, всего 102 ч; учебники: Пёрышкин – 9 кл).

| №  | Тема урока   | Количество часов | Дата |      | Примечание | Домашнее задание  |
|--|--|------------------|------|------|------------|-------------------|
|  |  |                  | План | Факт |            |                   |
| <b>Законы движения и взаимодействия тел 36 ч</b> |  |                  |      |      |            |                   |
| 1  | Материальная точка. Система отсчета  | 1                |      |      |            | п. 1              |
| 2  | Перемещение  | 1                |      |      |            | п. 2              |
| 3  | Определение координаты движущегося тела  | 1                |      |      |            | п. 3              |
| 4  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении   | 1                |      |      |            | п. 4              |
| 5  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение  | 1                |      |      |            | п. 5              |
| 6  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости                               | 1                |      |      |            | п. 6              |
| 7  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении                                      | 1                |      |      |            | п. 7              |
| 8  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости               | 1                |      |      |            | п. 8              |
| 9  | Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»          | 1                |      |      |            | п.8               |
| 10   | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение  | 1                |      |      |            | карточка          |
| 11   | Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении | 1                |      |      |            |                   |
| 12   | Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение                              | 1                |      |      |            | карточка          |
| 13   | Повторение и обобщение материала по теме "Равномерное и равноускоренное движение"                | 1                |      |      |            | повторить п.1-п.8 |
| 14   | Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»  | 1                |      |      |            |                   |
| 15   | Анализ контрольной работы. Относительность движения  | 1                |      |      |            | п.9               |
| 16   | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона   | 1                |      |      |            | п.10              |
| 17   | Второй закон Ньютона   | 1                |      |      |            | п.11              |
| 18   | Третий закон Ньютона   | 1                |      |      |            | п.12              |

|  |  |   |  |  |  |          |
|--|--|---|--|--|--|----------|
| 19   | Свободное падение тел  | 1 |  |  |  | п.13     |
| 20   | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость   | 1 |  |  |  | п.14     |
| 21   | Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»   | 1 |  |  |  |          |
| 22   | Закон всемирного тяготения   | 1 |  |  |  | п.15     |
| 23   | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах  | 1 |  |  |  | п.16     |
| 24   | Сила упругости.  |   |  |  |  | п.17     |
| 25   | Лабораторная работа «Определение жесткости пружины»  |   |  |  |  |          |
| 26   | Сила трения  |   |  |  |  | п.18     |
| 27   | Прямолинейное и криволинейное движение.  | 1 |  |  |  | П 19     |
| 28   | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью   | 1 |  |  |  | П 20     |
| 29   | Решение задач по кинематике на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью       | 1 |  |  |  | карточка |
| 30   | Искусственные спутники Земли   | 1 |  |  |  | п. 21    |
| 31   | Импульс тела. Закон сохранения импульса  | 1 |  |  |  | п. 22    |
| 32   | Реактивное движение. Ракеты  | 1 |  |  |  | п.23     |
| 33   | Работа силы  | 1 |  |  |  | П 24     |
| 34   | Потенциальная и кинетическая энергия   |   |  |  |  | П 25     |
| 35   | Закон сохранения механической энергии  | 1 |  |  |  | п.26     |
| 36   | Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»  | 1 |  |  |  |          |
| <b>Механические колебания и волны. Звук 14 ч</b> |  |   |  |  |  |          |
| 37   | Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания.  | 1 |  |  |  | п. 27    |
| 38   | Величины, характеризующие колебательное движение   | 1 |  |  |  | п. 28    |
| 39   | Гармонические колебания  | 1 |  |  |  | п. 29    |
| 40   | Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины» | 1 |  |  |  |          |
| 41   | Затухающие колебания. Вынужденные колебания  | 1 |  |  |  | п. 30    |
| 42   | Резонанс   | 1 |  |  |  | п. 31    |
| 43   | Распространение колебаний в среде. Волны   | 1 |  |  |  | п. 32    |
| 44   | Длина волны. Скорость распространения волн   | 1 |  |  |  | п. 33    |

|  |  |   |  |  |  |          |
|--|--|---|--|--|--|----------|
| 45   | Источники звука. Звуковые колебания  | 1 |  |  |  | п. 34    |
| 46   | Высота, тембр и громкость звука  | 1 |  |  |  | п. 35    |
| 47   | Распространение звука. Звуковые волны  | 1 |  |  |  | п. 36    |
| 48   | Отражение звука. Звуковой резонанс   | 1 |  |  |  | п. 37    |
| 49   | Решение задач на механические колебания и волны                                      | 1 |  |  |  | карточка |
| 50   | Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»                | 1 |  |  |  |          |
| <b>Электромагнитное поле 22 ч</b>  |  |   |  |  |  |          |
| 51   | Анализ контрольной работы. Магнитное поле.   | 1 |  |  |  | п. 38    |
| 52   | Направление тока и направление линий его магнитного поля                             | 1 |  |  |  | п. 39    |
| 53   | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 |  |  |  | п. 40    |
| 54   | Индукция магнитного поля   | 1 |  |  |  | п. 41    |
| 55   | Магнитный поток  | 1 |  |  |  | п. 42    |
| 56   | Явление электромагнитной индукции  | 1 |  |  |  | п. 43    |
| 57   | Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»                 | 1 |  |  |  |          |
| 58   | Направление индукционного тока. Правило Ленца  | 1 |  |  |  | п. 44    |
| 59   | Явление самоиндукции   | 1 |  |  |  | п. 45    |
| 60   | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор                  | 1 |  |  |  | п. 46    |
| 61   | Электромагнитное поле  | 1 |  |  |  | п. 47    |
| 62   | Электромагнитные волны   | 1 |  |  |  | п. 48    |
| 63   | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний                           | 1 |  |  |  | п. 49    |
| 64   | Принципы радиосвязи и телевидения  | 1 |  |  |  | п. 50    |
| 65   | Интерференция и дифракция света  | 1 |  |  |  | П 51     |
| 66   | Электромагнитная природа света   | 1 |  |  |  | п. 52    |
| 67   | Преломление света. Физический смысл показателя преломления                           | 1 |  |  |  | п. 53    |
| 68   | Дисперсия света. Цвета тел   | 1 |  |  |  | п. 54    |
| 69   | Типы оптических спектров   | 1 |  |  |  | П.55     |
| 70   | Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»      | 1 |  |  |  |          |
| 71   | Решение задач на электромагнитные колебания и волны                                  | 1 |  |  |  |          |
| 72   | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»                               | 1 |  |  |  |          |
| <b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер 19 ч</b> |  |   |  |  |  |          |
| 73   | Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов                            | 1 |  |  |  | П 56     |

|  |   |   |  |  |  |           |
|--|---|---|--|--|--|-----------|
| 74                                       | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров                            | 1 |  |  |  | П 57      |
| 75                                       | Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада                                | 1 |  |  |  | п. 58     |
| 76                                       | Экспериментальные методы исследования частиц  | 1 |  |  |  | п. 59     |
| 77                                       | Лабораторная работа № 7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»                     | 1 |  |  |  | п. 53     |
| 78                                       | Открытие протона и нейтрона   | 1 |  |  |  | п. 60     |
| 79                                       | Состав атомного ядра. Ядерные силы  | 1 |  |  |  | П 61      |
| 80                                       | Энергия связи. Дефект масс  | 1 |  |  |  | п. 62     |
| 81                                       | Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер   | 1 |  |  |  | П         |
| 82                                       | Деление ядер урана. Цепная реакция  | 1 |  |  |  | п. 63     |
| 83                                       | Лабораторная работа № 8 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»                          | 1 |  |  |  |           |
| 84                                       | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию             | 1 |  |  |  | п. 64     |
| 85                                       | Атомная энергетика  | 1 |  |  |  | П 65      |
| 86                                       | Биологическое действие радиации   | 1 |  |  |  | п. 66     |
| 87                                       | Термоядерная реакция.   | 1 |  |  |  | п. 67     |
| 88                                       | Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»                  | 1 |  |  |  |           |
| 89                                       | Элементарные частицы. Античастицы   | 1 |  |  |  | с.291-292 |
| 90                                       | Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада          | 1 |  |  |  | карточка  |
| 91                                       | Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 |  |  |  | карточка  |
| <b>Строение и эволюция вселенной 6 ч</b> |   |   |  |  |  |           |
| 92                                       | Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы                       | 1 |  |  |  | п. 68     |
| 93                                       | Большие планеты Солнечной системы   | 1 |  |  |  | п. 69     |
| 94                                       | Малые тела Солнечной системы  | 1 |  |  |  | п. 70     |
| 95                                       | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд   | 1 |  |  |  | п. 71     |
| 96                                       | Строение и эволюция Вселенной   | 1 |  |  |  | п. 72     |
| 97                                       | Контрольная работа №6 по теме «Строение и эволюция вселенной»                                       | 1 |  |  |  |           |
| <b>Повторение</b>                        |   |   |  |  |  |           |

|         |  |   |  |  |  |  |
|---------|--|---|--|--|--|--|
| 98      | Законы взаимодействия и движения тел                             | 1 |  |  |  |  |
| 99      | Механические колебания и волны. Звук                             | 1 |  |  |  |  |
| 10<br>0 | Электромагнитное поле  | 1 |  |  |  |  |
| 10<br>1 | Строение атома и атомного ядра.<br>Строение и эволюция вселенной | 1 |  |  |  |  |
| 10<br>2 | Итоговый урок  | 1 |  |  |  |  |

## Список литературы

1. Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2021. – 96 с. ил.
2. Кривченко И. В. Сборник задач и вопросов по физике 9 класс. – Курск, 2018
3. А. В. Перышкин.. Сборник задач по физике : к учебникам А. В. Перышкина и др. «Физика 9кл», (М.- Дрофа) М. \_ Астрель, Владимир: ВКТ, 2020.
4. А. В. Чеботарёва Дидактические карточки – задания по физике : 9 класс : к учебнику А. В. Перышкина » Физика 9 кл.»М. Экзамен,2020
5. А. В. Чеботарёва Тесты по физике .9 класск учебнику А.В. Перышкина » Физика 9 кл.»М. Экзамен,2020

## Литература для обучающихся

1. Физика: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / И.М. Перышкин,. – М.: Дрофа, 2022 г.