

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Центр спорта и образования «Самбо – 70»
Департамента спорта города Москвы

Принята на заседании
Педагогического совета
ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70»
Москомспорта
Протокол № 1 от
« 27 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору
«Практическая физика»

СОСТАВИТЕЛИ:

Сафонова Елена Васильевна
ВЫСШАЯ

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ

1 год

КЛАССЫ

10 класс

РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ

программы А.В.Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» (10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций, «Просвещение», 2017 год) с возможностями линии УМК по физике: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, Физика- 10. – М.:Просвещение, 2017г., Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев,В.М.Чаругин, Физика- 11. –М.: Просвещение, 2017 г.

Москва
2020

Исходные документы для составления рабочей программы:

- **Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г.**
- **Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации [от 5 марта 2004 г. N 1089](#), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации [от 3 июня 2008 г. N 164](#), [от 31 августа 2009 г. N 320](#), [от 19 октября 2009 г. N 427](#), от 10 ноября 2011 г. N 2643, [от 24 января 2012 г. N 39](#) и [от 31 января 2012 г. N 69](#).**
- **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (редактирован 26.01.2016 г. № 38).**
- **Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".**
- **Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).**
- **Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»;**
- **Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70», утвержденная 01 сентября 2020 г. руководителем ОУ (приказ № 319).**
- **Положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70».**
- **Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2020 – 2021 учебный год.**
- **Разработана на основе авторской программы А.В.Шаталиной «Физика.Рабочие программы.Предметная линия учебников серии «Классический курс».10-11 классы.:учебное пособие для общеобразовательных организаций, «Просвещение», 2017г.**

Пояснительная записка.

Общая характеристика программы.

Программа курса «Практическая физика» в 10 классе для полной общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам полного общего образования, представленных в

федеральном государственном стандарте полного общего образования второго поколения, учебного плана Центра спорта и образования «Самбо-70» Москомспорта. В ней также учтены основные идеи и положения программ развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для полного общего образования и соблюдена преемственность с программами для основного общего образования.

Содержание образования в старшей школе должно способствовать осуществлению разноуровневого подхода. Курс нацелен на оптимальное развитие творческих способностей учащихся, проявляющих особый интерес в области физики.

Ядро содержания школьного образования в современном быстро меняющемся мире включает не только необходимый комплекс знаний и идей, но и универсальные способы познания и практической деятельности.

Объектами изучения в курсе физики на доступном для учащихся уровне наряду с фундаментальными физическими понятиями и законами должны быть практика и эксперимент как метод познания, метод построения моделей и метод их теоретического анализа. Выпускники должны понимать, в чем суть моделей природных объектов (процессов) и гипотез, как делаются теоретические выводы, как экспериментально проверять модели, гипотезы и теоретические выводы.

Цели курса:

- предоставление учащимся возможности удовлетворить индивидуальный интерес к изучению практических приложений физики в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении с экспериментов, исследований и решения различных видов задач.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

Задачи курса:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- овладение основными методами решения задач.

Одним из направлений в методической работе учителей является организация работы с одаренными и способными учащимися.

Обучающиеся школы принимают участие во многих окружных, региональных, всероссийских и международных конкурсах.

Многоплановость и многоаспектность проектов и конкурсов, в которых принимают участие наши школьники, расширяется с каждым годом.

Участие обучающихся в различных конкурсах вызывает положительную мотивацию, формирует активную жизненную позицию, повышает интерес к изучению предмета, способствует развитию творческого мышления. В этом учебном году учащиеся участвовали в международных

интернет-олимпиадах. В школьном, окружном, региональном этапах Всероссийской олимпиады школьников, учащиеся школы неоднократно становились победителями и призёрами. Однако следует усилить подготовку учеников к Российскому этапу олимпиады. В центре постоянно совершенствуется среда для проявления и развития способностей каждого ребенка. Целью дальнейших действий в этом направлении должна стать систематизация работы с одаренными детьми, направленной на их личностное развитие и успешность, поддержка и развитие одаренных детей, их самореализация, профессиональное самоопределение в соответствии со способностями, обеспечение каждому ребенку равных стартовых возможностей в реализации интересов, стимулирование мотивации развития способностей, поддержка его талантов семьей.

В центре спорта и образования имеются следующие ресурсы по работе с одаренными детьми:

1. Выделение одаренности и талантов из общей среды центра спорта и образования

- организация системы мероприятий состязательного и презентационного характера в учебном процессе и во внеурочной деятельности на разных уровнях;
- организаци и расширение дополнительного образования;
- организация специальных «площадок поисков и находок» диагностической направленности (с использованием тестов, заданий, вопросов, задач) в очной и дистанционной форме;
- модернизация и поддержка базы данных, обеспечение полноты и достаточности информации о каждом одаренном ребенке, а также ее открытости и доступности;
- организация системы поддержки талантливых детей на уровне центра;

2. Образование одаренных детей в условиях центра спорта и образования

- реализация специальных образовательных программ элективных курсов для групповых занятий с одаренными детьми;
- организация профильного образования на старшей ступени, введение индивидуальных образовательных траекторий;

- использование дифференциации и индивидуализации обучения одаренных учащихся (дифференцированные задания; индивидуальные образовательные маршруты, программы);
- реализация программ дополнительного образования для одаренных детей;
- использование метода проектов, технологии инновационного образования (ИКТ и др.), развивающих образовательных технологий в общем образовании.

3. Создание многоуровневой и многофункциональной обогащенной образовательной среды для развития одаренных детей, в которую входит:

- олимпиадное движение,
- деятельность научных обществ учащихся, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность и научно-техническое творчество школьников;
- конкурсная деятельность, включающая конкурсы, вошедшие в региональный и федеральный перечень; школьные, окружные, региональные конкурсы интеллектуального, творческого и спортивного направления;
- научно-практические конференции;
- физкультурно-спортивные соревнования.

Успешная организация учебной работы и активизация учения школьников немислимы также без чуткого отношения к тем, кто имеет проблемное отставание при изучении предмета или его знания требуют корректировки.

В нашей школе проводится большая работа по выяснению причин школьной неуспешности (мониторинг, диагностика), что позволило выявить следующие группы неуспевающих учеников:

Неуспевающие дети

Хронически неуспевающие дети (по физиологическим причинам)	Дети, неуспевающие по отдельным учебным дисциплинам (по социальным причинам)	Подростки с несформированной учебной деятельностью
<ul style="list-style-type: none"> – задания воспринимают невнимательно, часто их не понимают, но вопросы учителю не задают, разъяснений не просят; – работают пассивно, постоянно нуждаются в стимулах для перехода к очередным видам работы; – не имеют постоянной цели, не планируют и не организуют свою работу; – работают очень вяло, либо постепенно снижают темп, уставая раньше других детей; – индифферентно относятся к результатам собственной работы, к познавательному труду в целом. 	<ul style="list-style-type: none"> учащиеся с относительно высоким уровнем развития мыслительной деятельности, но с отрицательным отношением к учению: – в связи с частичной или полной утратой позиции школьника по причине непонимания отдельного предмета или группы учебных дисциплин (точных, гуманитарных и т.п.) или – в результате отсутствия необходимых условий: неблагополучная семья, плохое здоровье, отсутствие адекватного педагогического сопровождения. 	<ul style="list-style-type: none"> – неуспевающие учащиеся, для которых характерно низкое качество мыслительной деятельности (по физиологическим причинам) при положительном отношении к учению и сохранении позиции школьника; – неуспевающие учащиеся, для которых характерно как низкое, так и высокое качество мыслительной деятельности при отрицательном отношении к учению и полной утрате позиции школьника, проявляющееся в стремлении оставить школу.

Кроме того, проводимая диагностика показывает, что большинство неуспевающих имеют низкий уровень памяти, внимания, логического мышления, развития речи. Еще обнаружился у отстающих высокий уровень школьной и межличностной тревожности.

Так возникла необходимость создания системы работы в школе со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися. В ходе подготовительной работы был определен комплекс мер по совершенствованию учебно-воспитательного процесса с целью предупреждения неуспеваемости школьников:

1. Профилактика типичных причин неуспеваемости, присущих определенным возрастным группам:
 - в средних классах сделать акцент на формировании сознательной дисциплины, ответственного отношения к учению;
 - особое внимание обратить на благоприятный психологический микроклимат, тактичный и внимательный подход к учащимся, учитывать интересы школьников;
 - в старших классах сосредоточить внимание на формировании социально значимых мотивов учения;
 - на всех ступенях необходимо обеспечить дифференцированный подход.
2. Выявление и учет специфических для школы причин отставания во всех классах, по всем предметам, их профилактика и устранение.

3. Постоянное ознакомление учителей с типичными причинами неуспеваемости, со способами изучения учащихся, мерами предупреждения и преодоления их отставания в учебе.
4. Обеспечение единства действий всего педагогического коллектива по предупреждению неуспеваемости школьников и повышению уровня их воспитанности, обращая внимание на достижение единства обучения и воспитания, координацию действий педагогов с родителями.
5. Включение в тематику педагогических советов, заседаний методических объединений вопросов, связанных с предупреждением неуспеваемости учащихся.
6. Постоянный контроль со стороны администрации школы за реализацией системы мер по предупреждению эпизодической и устойчивой неуспеваемости, строгий учет результатов этой работы.
7. Обобщение передового опыта работы по предупреждению неуспеваемости и его широкое обсуждение.

Результат – программа работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися, краткое содержание которой представлено ниже.

Технологическая карта педагогической программы работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися

Вид работы	Когда?	Зачем?	Что?	Как?
Работа на уроке	При выявлении стадии развития, на которой находится ученик, определении зоны его ближайшего развития посредством регулярного мониторинга, диагностики.	Для предотвращения отставания, своевременно го усвоения предмета.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание микроклимата в классе. 2. Алгоритмизация действий. 3. Удержание интереса. 4. Формирование мотивации к обучению. 5. Стимулирование оценкой, похвалой. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вести карту наблюдения. 2. Работа в группах, парах. 3. Индивидуальные консультации. 4. Уроки коррекции знаний. 5. Опорные конспекты, памятки. 6. Дидактические игры.
Внеурочная деятельность	При возникновении затруднений: – в изучении нового материала;	Для: – предупреждения неуспеваемости; – ликвидации	Индивидуально-личностный подход в работе со слабоуспевающими и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальные и групповые консультации. 2. Оказание помощи при выполнении домашнего

	– выявлении пробелов в знаниях.	выявленных пробелов в знаниях; – формирования мотивации, интереса к учебе	неуспевающими учащимися	задания (карточки инструкции, помощь сильных учеников). 3. Творческие задания.
Воспитательная работа	Регулярно, опираясь на контроль со стороны учителей- предметников.	Для формирования личности школьника, мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личностный подход, создание комфортной среды.	1. Вовлечение в кружки, КТД. 2. Проведение тематических классных часов, предметных недель. 3. Опора на хобби.
Работа с родителями	При отставании в учебе, пропусках занятий, невыполнении домашних заданий, несоответствующей обстановке в классе, семье. Работа ведется регулярно.	Для оказания профессионально-педагогической помощи родителям; выяснения причин неуспеваемости; установления единых требований.	Определение типа ученика и причин неуспеваемости. Формирование как внутренних, так и внешних мотивов. Помощь родителям в коррекции успеваемости ребенка.	Тематические родительские собрания. Индивидуальная и коррекционная работа с родителями. Совет профилактики.

Обучение обязательно должно быть успешным для всех учащихся и учитель должен помочь каждому учащемуся учиться. Долг учителя – средствами своего предмета предоставлять разнообразные возможности для развития личности учащихся и отмечать все их успехи, создавая тем самым стимулы к продолжению обучения.

Основная задача курса – помощь учащимся в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения.

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по тому или иному учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении физике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и умений. В процессе решения обучающиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями.

Программа элективного курса ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных обучающимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

Программа состоит из двух частей: а) практикум решения задач по физике с техническим и экспериментальным профилем; б) творческие экспериментальные работы.

На практических занятиях при выполнении лабораторных работ учащиеся смогут приобрести навыки планирования физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, научатся выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент и обрабатывать его результаты. Выполнение практических и экспериментальных заданий позволит применить приобретенные навыки в нестандартной обстановке, стать компетентными во многих практических вопросах.

Все виды практических заданий рассчитаны на использование типового оборудования кабинета физики и могут выполняться в форме лабораторных работ или в качестве экспериментальных заданий.

Элективный курс направлен на воспитание у школьников уверенности в своих силах и умение использовать разнообразные приборы и устройства бытовой техники в повседневной жизни, а также на развитие интереса к внимательному рассмотрению привычных явлений, предметов. Желание понять, разобраться в сущности явлений, в устройстве вещей, которые служат человеку всю жизнь, неминуемо потребует дополнительных знаний, подтолкнет к самообразованию, заставит наблюдать, думать, читать, изобретать.

Результаты освоения курса.

ФГОС среднего общего образования провозглашают в качестве целевых ориентиров достижение совокупности личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- положительное отношение к российской физической науке;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);

- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями : формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметными результатами обучения физике в средней школе на профильном уровне являются умения:

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

Личностные образовательные результаты (достижения) учащихся являются системообразующим фактором при формировании предметных и метапредметных результатов и определяют линию развития субъектной позиции школьника в учении (активность, самостоятельность и ответственность).

Достижение учащимися современных образовательных результатов посредством включения их в процедуры понимания, проектирования, коммуникации и рефлексии, которые становятся универсальными способами учебно-познавательной деятельности, приводит к изменению позиции школьника в системе учения.

Методы и организационные формы обучения.

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач, подготовка к единому государственному экзамену, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

Методы обучения, применяемые в рамках курса, могут и должны быть достаточно разнообразными. Прежде всего, это исследовательская работа самих учащихся, составление обобщающих таблиц, а также подготовка и защита учащимися алгоритмов решения задач. В зависимости от индивидуального плана учитель должен предлагать учащимся подготовленный им перечень задач различного уровня сложности.

Помимо исследовательского метода целесообразно использование частично-поискового, проблемного изложения, а в отдельных случаях информационно-иллюстративного. Последний метод применяется в том случае, когда у учащихся отсутствует база, позволяющая использовать продуктивные методы.

Средства обучения.

Основными средствами обучения при изучении курса являются:

- Физические приборы.
- Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).
- Дидактические материалы.
- Интернет-ресурсы.
- Учебные пособия по физике, сборники задач.

Программа курса «Практическая физика» составлена в соответствии с учебным планом Центра спорта и образования «Самбо – 70» 1 час в неделю в 10-м классе и в соответствии с выбранными учебниками:

- Г.Я Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, Физика 10 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение, 2017 год.
- Г.Я Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин, Физика 11 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Мнемозина, 2017 год.

Наглядность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала возможно через применение демонстрационного эксперимента. У большинства учащихся дома в личном пользовании имеют компьютеры, что дает возможность расширять понятийную базу знаний учащихся по различным разделам курса физики. Использование обучающих программ расположенных в образовательных Интернет-сайтах или использование CD – дисков с обучающими программами («Живая физика», «Открытая физика» и др.) создает условия для формирования умений проводить виртуальный физический эксперимент.

Планируемые результаты подготовки учащихся

В результате изучения курса ученик должен
знать/понимать:

основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

применять полученные знания для решения физических задач;

представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная.
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса в целом.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся

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

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан

- Без использования собственного плана, новых примеров.
- Без применения новых знаний в новой ситуации.
- Без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся

- Правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, но препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул.
- Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов.
- Допустил четыре или пять недочетов.

Для письменных работ учащихся:

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»

Ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4»

Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3»

Ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся

Выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений.

Все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

Соблюдает требования правил техники безопасности

Правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления

Правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе измерения были допущены ошибки.

Оценка за лабораторную работу выполняется с учётом самостоятельности её выполнения.

Перечень ошибок

Грубые ошибки:

1. Незнание определений, основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов и обозначения величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение провести необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Нарушение требований правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц величин.

Недочеты:

1. Арифметические ошибки в вычислениях, если это ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
2. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
3. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
4. Орфографические и пунктуационные ошибки.

При тестировании все учащиеся находятся в одинаковых условиях и используют измерительные материалы(тесты). Оценка результатов ведется по 5-балльной шкале.

81-100% правильных ответов — оценка «5»;

61-80% правильных ответов — оценка «4»;

51-60% правильных ответов — оценка «3»;

меньше 50% правильных ответов — оценка «2».

Оценивание творческого индивидуального задания проводится по следующим критериям:

соблюдение требований к его оформлению;

необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Содержание курса.

Данная программа рассчитана на 34 часа(1 час в неделю).

Механика - 11 ч:

Кинематика и динамика (8 ч)

Решение задач на равномерное, равнопеременное, равноускоренное движение. Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления.

Законы сохранения (3 ч)

Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.

Молекулярная физика- 8 часов:

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 ч)

Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.

Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева — Клапейрона, характеристика критического состояния.. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.

Задачи на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.

Основы термодинамики (4 ч)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Конструкторские задачи и задачи на проекты.

Основы электродинамики -10 часов:

Законы постоянного электрического тока. Магнетизм (8 ч)

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряжённостью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д. Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.

Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

Электромагнитные колебания и волны (2 ч)

Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.

Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор.

Геометрическая и волновая оптика. Элементы СТО – 4 часа :

Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО и примеры их решения.

Квантовая теория электромагнитного излучения вещества. Ядерная физика. - 1час:

Фотоэффект. Поглощение и излучение света атомом. Строение атома. Состав атомного ядра. Поглощение и излучение света атомом. Закон радиоактивного распада. Физика атомного ядра. Энергия связи. Ядерные реакции.

Учебно-тематический план .

№	Раздел	Количество часов	В том числе	
			Уроки	Экспериментальные занятия
Механика – 11 часов				

1.	Кинематика и динамика	8	7	1
2.	Законы сохранения.	3	3	
Молекулярная физика- 8 часов				
3.	Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	4	4	
4.	Основы термодинамики	4	4	
Основы электродинамики – 10 часов				
5.	Законы постоянного электрического тока. Магнетизм.	8	5	3
6.	Электромагнитные колебания и волны	2	2	
7.	Геометрическая и волновая оптика. Элементы СТО – 4 часа			
8.	Квантовая теория электромагнитного излучения вещества. Ядерная физика. - 1час			
Итого		34	30	4

Календарно - тематическое планирование.

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
		Предметные результаты	УДД	Личностные результаты
	I. Механика.			
1.	Решение задач на равномерное и равнопеременное движение.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических	Применение основных методов познания (системно-информационный	Умение управлять своей познавательной деятельностью

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
		задач, встречающихся в повседневной жизни, структурировать изученный материал	анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	
2.	Решение задач на равноускоренное движение.	Структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.)	Структурировать изученный материал ,классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей	Умение управлять своей познавательной деятельностью
3.	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.	Самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники	Владение интеллектуальными операциями : формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

№	Тема	Планируемые результаты ФГОС		
4.	Метод размерностей, графические решения и т. д.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
5.	Координатный метод решения задач по механике.	Классифицировать изученные объекты и явления	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания	Умение управлять своей познавательной деятельностью
6.	Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления.	Структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
7.	Решение задач на равномерное движение по окружности.	Применять приобретенные знания по физике для	Использование умений и навыков различных видов	Формирование ценностных отношений к

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
		решения практических задач	познавательной деятельности, применение основных методов познания	результатам обучения
8.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием.	Использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.)	Применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
9.	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
10.	Задачи на определение работы и мощности.	Давать определения	Использование	Умение управлять

№	Тема	Планируемые результаты ФГОС		
		изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез	различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата	своей познавательной деятельностью
11.	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Умение управлять своей познавательной деятельностью
II. Молекулярная физика.				
12.	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ).	Давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты	Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

№	Тема	Планируемые результаты ФГОС		
			информации от целей коммуникации и адресата	
13.	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопрцессах.	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
14.	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева — Клапейрона, характеристика критического состояния.	Структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания	Чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
15.	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	Давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез	Использование различных источников для получения физической информации	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
16.	Качественные и количественные задачи. Устный диалог при решении качественных задач. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.	Проводить физический эксперимент	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Умение управлять своей познавательной деятельностью
17.	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	Классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	Умение управлять своей познавательной деятельностью
18.	Задачи на тепловые двигатели.	Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ,	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
			моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	
19.	Конструкторские задачи и задачи на проекты.	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
	III. Основы электродинамики.			
20.	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией.	Структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения	Умение управлять своей познавательной деятельностью

№	Тема	Планируемые результаты ФГОС		
			различных сторон окружающей действительности	
21.	Решение задач на описание систем конденсаторов.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
22.	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца.	Давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
23.	Решение качественных и экспериментальных задач.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и	Умение управлять своей познавательной деятельностью

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
		в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств	применять их на практике	
24.	Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств	Использование различных источников для получения физической информации	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
25.	Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д.	Описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
26.	Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.	Применять приобретенные знания по физике для	Формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение,	Умение управлять своей познавательной

№	Тема	Планируемые результаты ФГОС		
		решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни	обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов	деятельностью
27.	Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Умение управлять своей познавательной деятельностью
28.	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Умение управлять своей познавательной деятельностью
29.	Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока.	Интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	Использование различных источников для получения физической информации	Гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
	IV. Геометрическая и волновая оптика. Элементы СТО			
30.	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн:	Применять	Использование	Чувство гордости за

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
	скорость, отражение, преломление, интерференция.	приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств	умений и навыков различных видов познавательной деятельности	российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность
31.	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: дифракция, поляризация.	Давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
32.	Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
33.	Классификация задач по СТО и примеры их решения.	Давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез, структурировать	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Планируемые результаты ФГОС</i>		
		изученный материал	основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	
	V. Квантовая теория электромагнитного излучения вещества. Ядерная физика.			
34.	Фотоэффект. Поглощение и излучение света атомом. Строение атома. Состав атомного ядра. Поглощение и излучение света атомом. Закон радиоактивного распада. Физика атомного ядра. Энергия связи. Ядерные реакции.	Классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Для обучения учащихся необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые

учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике .

Система демонстрационных опытов при изучении физики предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента .

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

- формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
- проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
- уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

В кабинете физики имеются:

- противопожарный инвентарь и аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкция по правилам безопасности труда для учащихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На фронтальной стене кабинета размещены таблицы со шкалой электромагнитных волн и единиц СИ.

Кабинет оборудован системой частичного затемнения.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов, а также оснащен:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором ;
- ОГЭ и ЕГЭ-лабораториями;
- учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);
- картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;
- комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ).

ЛИТЕРАТУРА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ПРОГРАММЫ:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
2. Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования ФГОС ООО, М.: Просвещение, 2012 год.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:

1. С.А.Тихомирова, Б.М.Яворский, Физика 10 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Мнемозина, 2011 год.
2. С.А.Тихомирова, Б. М.Яворский, Физика 11 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Мнемозина, 2011 год.

ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ДЛЯ учащихся:

1. А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике 10-11, Дрофа, 2011 г.
2. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля, Физика -11, ЛАТ МИОО, 2015г.
3. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля, Физика -10, ЛАТ МИОО, 2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ:

1. Образовательный комплекс «Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий»
2. Программы Физикона. Физика 7-11 кл.
3. Уроки физики Кирилла и Мефодия. Мультимедийный учебник.
4. Кирилл и Мефодий. Библиотека Электронных наглядных пособий. Физика.
5. Компьютерный курс "Открытая физика 1.0"

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. Открытая физика
<http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
3. Газета «1 сентября»: материалы по физике
<http://1september.ru/>

4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru/>
5. Физика.ru
<http://www.fizika.ru>
6. КМ-школа
<http://www.km-school.ru/>
7. Электронный учебник
<http://www.physbook.ru/>
8. Самая большая электронная библиотека Рунета. Поиск книг и журналов
<http://bookfi.org/>
9. Компьютерная учебная среда «Интер@ктивная физика»
10. Открытый банк заданий.- <http://www.fipi.ru>