


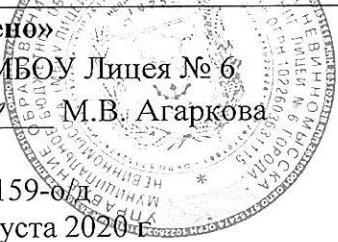


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 6 г. Невинномыска Ставропольского края

<p>«Согласовано» Зав. кафедрой  / О. Н. Фоменко</p> <p>Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР (ВР)  / Е.А. Котлярова</p> <p>«27» августа 2020 г</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ Лицея № 6  М.В. Агаркова</p> <p>Приказ № 159-од от «31» августа 2020 г</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного предмета «Физика»
10 класс

Рассмотрено на заседании
научно-методического совета МБОУ Лицей № 6
протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

г. Невинномысск
2020 - 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы

Настоящая программа по физике для 10 А классов МБОУ Лицея №6 составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 N 164, от 31.08.2009 N320, от 19.10.2009 N427, от 10.11.2011 N 2643, от 24.01.2012 N 39, от 31.01.2012 N 69, от 23.06.2015 N 609, от 07.06.2017 N 506);
3. Программа по физике для 10-11 классов (Базовый и профильный уровень) под редакцией Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева – М.: Просвещение, 2019.
4. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Лицея №6 от 15.06.2020 № 128-о/д
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 г. №09-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющих образовательную деятельность»;
7. Учебный план МБОУ Лицея № 6 на 2020-2021 учебный год приказ №113-о/д от 30 мая 2020 г.
8. Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин МБОУ Лицея № 6 г. Невинномысска от 26.12.2019 № 281-о/д

Цели и задачи

Изучение физики в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;
- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

При реализации данной программы выполняются следующие задачи:

- развивать мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- помочь школьникам овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;
- формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Ценностные ориентиры

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включают единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. Изучение физики на углубленном уровне включает расширение предметных результатов и содержание, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся физическое мышление; умение систематизировать и обобщать полученные знания; самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать, в формировании собственной позиции по отношению к физической информации; полученной из разных источников. с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

В основу изучения предмета «Физика» на углубленном уровне, в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний, заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

Описание места в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 340 часов для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 170 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, использовать на изучение отдельных тем курса.

Учебно-методический комплект

Рабочая программа ориентирована на УМК:

Учебник: **Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика – 10»// М.: Просвещение, 2017**

Г.Я. Мякишев и др. «Физика –10 - 11» 1, 2 и 3 тома// М.: Дрофа, 2001

Задачник: **А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 9 –11 классов // М.: Дрофа,2018**

Дидактические материалы:

- **В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, А.А. Фадеев. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. // М.: Интеллект-Центр, 2018**
- **В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. // М.: Интеллект-Центр, 2012/2019**
- **Разные авторы: ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы// включая 2019, 2020.**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для

их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и

общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного

природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта; к эстетическому обустройству собственного быта;

• *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические

средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты обучения физике в средней школе

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи как с опорой на известные физические законы, закономерности и модели, так и с опорой на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Раздел 1. Научный метод познания природы (1 ч)

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерений физических величин.

Раздел 2. Механика (79)

Системы отсчета. Способы описания механического движения. Скалярные и векторные физические величины. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Масса и сила, способы их измерения. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Инвариантные и относительные величины в классической механике. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения. Вращательные движения тел. Явления,

наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия вращающегося тела. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Превращения энергии при колебаниях. Явления резонанса. Механические волны. Суперпозиция волн. Интерференция и дифракция волн.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (43 ч)

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные основания. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Закон Дальтона. Строение жидкостей и твердых тел. Изменения состояний вещества. Механические свойства твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Раздел 4. Электродинамика (41 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Энергия электрического поля. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.

Физический практикум. (5 ч)

- ПР № 1 «Измерение коэффициента поверхностного натяжения воды»
- ПР № 2 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах»
- ПР №3 «Измерение электроемкости конденсатора»
- ПР № 4 «Определение удельного сопротивления проводника»
- ПР № 5 «Определение заряда электрона»

Формы контроля

К формам контроля относятся: городская независимая диагностика, административная контрольная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, практическая работа, исследовательская работа, тест, физический диктант, домашняя контрольная работа, домашняя работа.

Текущая проверка знаний проводится систематически из урока в урок, а тематическая – по завершении темы (раздела). Промежуточная аттестация – в конце года, школьного курса.

Нормы и дидактические критерии оценивания устных ответов и письменных работ

Критерии оценивания устного ответа.

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

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

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

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

Критерии оценивания расчетной задачи.

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

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

Критерии оценивания лабораторной работы.

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

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

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

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

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

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

Критерии оценивания контрольных работ.

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

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

Оценка проекта.

Высокий уровень - Отметка «5»

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

Повышенный уровень - Отметка «4»

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

Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.
3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2» Проект не выполнен или не завершен

Тестирование

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 90% до 100% от общего числа баллов

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 89% от общего числа баллов

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 45 % до 69% от общего числа баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 45 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.

Отметки за независимые диагностики и административные контрольные работы выставляются по предложенной шкале к конкретным видам работы

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (170 ч, 5 ч в неделю)

№ урока	Дата		Тема	Количество часов
	По плану	Факт		
1			Раздел 1. Научный метод познания природы ВВЕДЕНИЕ. Введение. Физика и познание мира.	1 1
2			Раздел 2. Механика КИНЕМАТИКА ТОЧКИ И ТВЕРДОГО ТЕЛА Механическое движение. Система отсчета.	79 25
3			Способы описания движения.	
4			Траектория. Путь. Перемещение.	
5			Равномерное прямолинейное движение	
6			Графическое представление равномерного прямолинейного движения.	
7			Сложение скоростей.	
8			Решение задач: Равномерное прямолинейное движение. Сложение скоростей.	
9			Входная контрольная работа	
10			Мгновенная и средняя скорости.	
11			Ускорение. Движение с постоянным ускорением	
12			Ускорение. Движение с постоянным ускорением	
13			Определение кинематических характеристик с помощью графиков.	
14			Уравнение прямолинейного равноускоренного движения	
15			Равноускоренное движение. Решение задач.	
16			Движение с постоянным ускорением свободного падения.	
17			Движение с постоянным ускорением свободного падения.	
18			ЛР №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	
19			Решение задач: Движение с постоянным ускорением свободного падения.	

20			Решение задач: Движение с постоянным ускорением свободного падения.	
21			Равномерное движение точки по окружности	
22			Кинематика абсолютно твердого тела	
23			Кинематика абсолютно твердого тела	
24			Решение задач: Кинематика абсолютно твердого тела	
25			Решение задач: Кинематика абсолютно твердого тела	
26			КР № 1 « Кинематика материальной точки»	
27			ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ НЬЮТОНА Основные утверждения механики. Сила. Масса.	9
28			Первый закон Ньютона	
29			Второй и третий законы Ньютона	
30			Принцип суперпозиции сил.	
31			ЛР №2 «Изучение движения тела по окружности».	
32			Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины.	
33			Решение задач на законы динамики	
34			Решение задач на законы динамики	
35			КР №2 «Законы Ньютона»	
36			СИЛЫ В МЕХАНИКЕ СИЛЫ В МЕХАНИКЕ Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	17
37			Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	
38			Сила тяжести на других планетах.	
39			Первая космическая скорость.	
40			Решение задач: Движение тела в поле тяготения.	
41			Вес тела. Невесомость	
42			Деформация и сила упругости. Закон Гука.	
43			ЛР №3 «Измерение жесткости пружины»	
44			Решение задач: Закон Гука.	
45			Силы трения и сопротивления	

46			ЛР №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»	
47			Движение связанных тел	
48			Движение связанных тел	
49			Неинерциальные системы отсчёта. Решение задач.	
50			Неинерциальные системы отсчёта. Решение задач.	
51			Неинерциальные системы отсчёта. Решение задач.	
52			КР №3»Силы в механики»	
53			ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА Импульс силы и импульс тела.	5
54			Закон сохранения импульса	
55			Закон сохранения импульса	
56			Реактивное движение.	
57			Решение задач: «Закон сохранения импульса»	
58			ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ Работа силы. Мощность	13
59			Энергия. Кинетическая энергия.	
60			Энергия. Кинетическая энергия.	
61			Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	
62			Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	
63			Закон сохранения энергии в механике.	
64			Закон сохранения энергии в механике.	
65			ЛР № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	
66			Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения.	
67			Изменение энергии системы под действием внешних сил	
68			Решение задач: «Законы сохранения в механике»	
69			Решение задач: «Законы сохранения в механике»	

70			КР №4 «Законы сохранения в механике»	
71			ДИНАМИКА ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ АБСОЛЮТНО ТВЕРДОГО ТЕЛА. Основные уравнения динамики вращательного движения.	5
72			Основные уравнения динамики вращательного движения.	
73			Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твердого тела, вращающегося относительно неподвижной оси.	
74			Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твердого тела, вращающегося относительно неподвижной оси.	
75			Решение задач: «Динамики вращательного движения».	
76			РАВНОВЕСИЕ АБСОЛЮТНО ТВЕРДОГО ТЕЛА. Условия равновесия абсолютно твердого тела. Виды равновесия	5
77			ЛР № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	
78			Решение задач «Законы статики»	
79			Решение задач «Законы статики»	
80			КР № 5 «Динамики вращательного движения и статика абсолютно твердого тела»	
81			<i>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика</i> ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Основные положения молекулярно-кинетической теории	43 4
82			Основные положения молекулярно-кинетической теории	
83			Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение	
84			Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение	
85			МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	5

86			Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	
87			Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	
88			Измерение скоростей молекул газа. Решение задач.	
89			Измерение скоростей молекул газа. Решение задач.	
90			УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ. Уравнение состояния идеального газа.	14
91			Уравнение состояния идеального газа.	
92			Газовые законы.	
93			Газовые законы.	
94			Определение параметров газа по графикам изопроцессов	
95			Определение параметров газа по графикам изопроцессов	
96			ЛР №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	
97			Решение задач. Газовые законы.	
98			Решение задач. Газовые законы.	
99			Закон Дальтона.	
100			Комбинированные задачи на газовые законы.	
101			Комбинированные задачи на газовые законы.	
102			Комбинированные задачи на газовые законы.	
103			КР № 6 «Газовые законы»	
104			ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	5
105			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	
106			Влажность воздуха	
107			Решение задач: «Насыщенный пар. Влажность воздуха»	
108			Решение задач: «Насыщенный пар. Влажность воздуха»	
109			ТВЕРДЫЕ ТЕЛА.	1

			Твёрдые тела. Кристаллические и аморфные тела	
110			ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ Внутренняя энергия.	14
111			Работа в термодинамике.	
112			Решение задач: «Внутренняя энергия. Работа в термодинамике».	
113			Решение задач: «Внутренняя энергия. Работа в термодинамике».	
114			Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	
115			Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	
116			Решение задач: «Количество теплоты. Уравнение теплового баланса»	
117			Первый закон термодинамики.	
118			Первый закон термодинамики.	
119			Решение задач: «Первый закон термодинамики»	
120			Решение задач: «Первый закон термодинамики»	
121			Второй закон термодинамики. КПД тепловых машин	
122			Второй закон термодинамики. КПД тепловых машин	
123			КР № 7 «Законы термодинамики»	
124			Раздел 4. Электродинамика ЭЛЕКТРОСТАТИКА Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	41 19
125			Закон Кулона	
126			Закон Кулона	
127			Электрическое поле. Напряжённость электрического поля	
128			Электрическое поле. Напряжённость электрического поля	
129			Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	
130			Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	
131			Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	

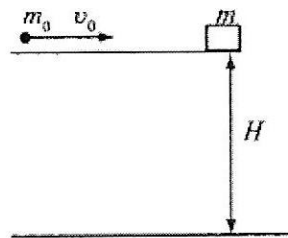
132			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле.	
133			Потенциал электрического поля и разность потенциалов	
134			Потенциал электрического поля и разность потенциалов	
135			Энергия взаимодействия точечных зарядов	
136			Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	
137			КР № 8 «Электродинамика»	
138			Электрическая ёмкость, конденсаторы	
139			Типы конденсаторов	
140			Соединение конденсаторов	
141			Соединение конденсаторов	
142			Энергия конденсаторов	
143			ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА Электрический ток. Сила тока.	12
144			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	
145			Решение задач «Закон Ома»	
146			Электрические цепи. Последовательное и параллельные соединения проводников.	
147			Решение задач «Соединение проводников»	
148			ЛР № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников»	
149			Работа и мощность постоянного тока.	
150			Решение задач «Работа, мощность».	
151			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	
152			ЛР № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления тока.	
153			Решение задач «Постоянный ток»	
154			КР № 9 «Постоянный ток»	
155			ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ.	10

			Электрическая проводимость различных веществ.	
156			Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	
157			Электрический ток в полупроводниках	
158			Электрический ток в полупроводниках	
159			Решение задач «Полупроводники»	
160			Электрический ток в вакууме. Плазма.	
161			Электрический ток в жидкостях	
162			Электрический ток в жидкостях	
163			Электрический ток в газах.	
164			Промежуточная аттестация (Годовая контрольная работа).	
165			ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПР № 1 «Измерение коэффициента поверхностного натяжения воды»	6
166			ПР № 2 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах»	
167			ПР №3 «Измерение электроемкости конденсатора»	
168			ПР № 4 «Определение удельного сопротивления проводника»	
169			ПР № 5 «Определение заряда электрона»	
170			Обобщающее повторение материала	

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ
по физике в 10 классе**

Вариант 1

1. От верхней пластины горизонтально расположенного заряженного плоского воздушного конденсатора падает дробишка массой $m = 8$ мг, несущая положительный заряд $q = 2$ мкКл. Емкость конденсатора $C = 50$ мкФ, а заряд верхней пластины положителен и равен Q . Найдите заряд верхней пластины конденсатора Q , если (пренебрегая влиянием силы тяжести) скорость дробишки при подлете к нижней пластине $v = 100$ м/с.
2. Два проводящих шара, радиусы которых $R_1 = 15$ мм и $R_2 = 45$ мм, находятся на большом расстоянии друг от друга. Потенциал первого шара $\varphi = 8$ В, второй шар не заряжен. Чему будет равен потенциал первого шара, если шары соединить проводником?
3. Вольтметр с пределом измерения напряжения $U_{\text{пред}} = 20$ В имеет некоторое внутреннее сопротивление $r = 4$ МОм. Чему будет равен предел измерения напряжения этим вольтметром при подключении последовательно с вольтметром резистора с сопротивлением $R = 96$ МОм?
4. Два резистора с сопротивлениями $R_1 = 16$ Ом и $R_2 = 24$ Ом, соединенные последовательно друг с другом, подключены к источнику с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом. На сопротивлении R_1 выделяется мощность P_1 на сопротивлении R_2 — мощность P_2 . Найдите отношение P_1/P_2 .
5. На краю гладкой крыши на высоте $H = 6$ м лежит брусок массой $m = 0,4$ кг. В него попадает пуля массой m_0 , летящая горизонтально со скоростью $v_0 = 600$ м/с, и застревает в нем. В момент падения бруска на землю его скорость $v_1 = 16$ м/с. Чему равна масса пули m_0 ?



6. При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 160$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 2$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением $R_2 = 75$ Ом ток увеличивается в два раза. Определите внутреннее сопротивление источника.

Вариант 2

1. Два проводящих шара, радиусы которых $R_1 = 10$ мм и $R_2 = 60$ мм, находятся на большом расстоянии друг от друга. Потенциал первого шара равен ϕ , второй шар не заряжен. Во сколько раз уменьшится потенциал первого шара, если их соединить проводником?
2. Вольтметр с пределом измерения напряжения $U_{\text{пред}} = 20$ В имеет некоторое внутреннее сопротивление r . При подключении последовательно с вольтметром резистора с сопротивлением $R = 237$ МОм предел измерения напряжения этим вольтметром увеличивается в 80 раз. Чему равно внутреннее сопротивление r вольтметра?
3. Два резистора с сопротивлениями $R_1 = 6$ Ом и $R_2 = 18$ Ом, соединенные параллельно друг с другом, подключены к источнику с ЭДС 9 В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом. Какая мощность выделится на внутреннем сопротивлении r источника ЭДС?
4. В сосуде находился идеальный газ при температуре $t_1 = 127$ °С. В результате утечки масса газа в сосуде уменьшилась на 30%, а давление газа сократилось в 2 раза. Чему равна конечная температура газа t_2 в градусах Цельсия? (Ответ округлить до целых.)
5. При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 100$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 0,31$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением в два раза меньшим, чем R_1 , — ток силой $I_2 = 0,6$ А. Найдите ЭДС источника тока.
6. На горизонтальной поверхности лежит брусок массой $m = 1,2$ кг. В него попадает пуля массой $m_0 = 20$ г, летящая горизонтально со скоростью v_0 , и застревает в нем. При коэффициенте силы трения скольжения, равном 0,3, брусок до полной остановки пройдет путь $L = 4$ м. Чему равна скорость пули v_0 ?

**Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования)
2020- 2021 учебный год**

Предмет физика
Класс 10 А
Учитель Танасюк И.Н.

№ урока	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано фактически		

Учитель _____

Подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР _____

Подпись

Ф.И.О.