МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Комитет образования, культуры и спорта администрации Мурманской области г. Кировска

МБОУ "Хибинская гимназия"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D98136B98D50D7A8BB7DC0B890ED85D9
Владелец: Новикова Людмила Алексеевна
Действителен: с 08.02.2023 до 03.05.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Хибинская гимназия»

_____

Новикова Л.А.
Приказ № 18 от 31 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 11 классов на 2023-2024 учебный год

учитель: Мурашов В.С., учитель физики высшей квалификационной категории

г. Кировск 2023

Пояснительная записка.

Программа по физике разработана в соответствии с Примерной программой среднего общего образования по физике (2016), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2012). В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования.

Учебно-методический комплект по физике.

10 класс:

1. Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Учебник. Ч. 1 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др.; под ред. В. А. Орлова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 304 с.
2. Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Учебник. Ч. 2 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др.; под ред. В. А. Орлова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 240 с.
3. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс./ Громцева О.И. – М.: Экзамен, 2015.
4. Физика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие с указанием к решению задач повышенной трудности / Л. Э. Генденштейн. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

11 класс:

1. Физика. 11 класс (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Учебник. Ч. 1 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др.; под ред. В. А. Орлова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 304 с.
2. Физика. 11 класс (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Учебник. Ч. 2 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др.; под ред. В. А. Орлова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 240 с.
3. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс./ Громцева О.И. – М.: Экзамен, 2015.
4. Физика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие с указанием к решению задач повышенной трудности / Л. Э. Генденштейн. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

В учебном плане МБОУ «Хибинская гимназия» на изучение физики в 10 – 11 классах базового уровня отводится 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 136 часов.

Планируемые результаты освоения курса физики

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; – демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; – устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; – использовать информацию физического	*– 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;* *– характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя*

содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; – различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; – проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; – проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; – использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; – использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; – решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); – решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; – учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; – использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения	*(вещество, поле), движение, сила, энергия;* *– выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;* *– самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;* *– характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;* *– решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;* *– 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.*

практических, учебно-исследовательских и проектных задач; – использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	

Личностные	Метапредметные
– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, в том числе в сфере науки и техники; – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни. – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству; – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России. – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности. – нравственное сознание и поведение на	– 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 и выбирать оптимальный путь достижения цели с учётом 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 деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей – с разных позиций критически оценивать и интерпретировать информацию, распознавать и фиксировать противоречия в различных информационных источниках, использовать различные модельно-схематические средства для их представления; – осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, искать и находить обобщенные способы их решения; – приводить критические аргументы в отношении суждений, анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия; – менять и удерживать разные позиции в

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 отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; – способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей; – компетенции сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; – 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 отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально–экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – осознанный выбор будущей профессии; – 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,	познавательной деятельности (ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться). – выстраивать деловые взаимоотношения при работе, как в группе сверстников, так и со взрослыми; – при выполнении групповой работы исполнять разные роли (руководителя и члена проектной команды, генератора идей, критика, исполнителя и т. д.); – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием различных устных и письменных языковых средств; – координировать и выполнять работу в условиях реального и виртуального взаимодействия, согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; – публично представлять результаты индивидуальной и групповой деятельности; – подбирать партнеров для работы над проектом, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – точно и ёмко формулировать замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая личностных оценочных суждений.

добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности – физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.	

Тематическое планирование

№	Название темы, раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов на изучение	Контрольные работы
10 класс (базовый уровень), 1 год обучения				
1	Физика и научный метод познания природы	Всемирный день приветствий Урок знакомства	1	
2	Механика	День ручного труда Урок проектной деятельности -Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. Всемирный день азбуки Брайля: урок Силы в природе Всемирный день математики: Урок движение по осям	36	3
3	Молекулярная физика. Тепловые явления	День космонавтики. Гагаринский урок День Российской науки: урок Тепловые двигатели Декада естественнонаучных дисциплин Урок- изобретательство: Термометр Экологический урок «За страницами учебников».	17	1
4	Электростатика. Постоянный ток	Всемирный день приветствий Урок пропаганды ЗОЖ Всемирный день азбуки Брайля: Магнитное поле	14	1
11 класс (базовый уровень), 2 год обучения				
1	Электродинамика	День космонавтики. Гагаринский урок Урок- изобретательство: источники тока	12	1
2	Колебания и волны	День Российской науки: ЭМВ Урок- изобретательство: создаём ра-	11	1

		диоприемник		
3	Оптика	Декада естественнонаучных дисциплин Экологический урок «За страницами учебников»: сферические зеркала Урок –диспут -урок –репортаж - мозговой штурм	19	1
4	Теория относительности	Экологический урок «За страницами учебников»: БАК Урок –диспут -урок –репортаж - мозговой штурм	2	
5	Квантовая физика		16	1
6	Астрономия и астрофизика		8	1
	Итого:		**136**	**10**

Содержание учебного предмета «физика»
10 класс (базовый уровень)

Раздел	**Содержание**	Количество часов на изучение
Физика и научный метод познания природы	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия*. Основные элементы физической картины мира	1
Механика	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики*	36
Молекулярная физика. Тепловые явления	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	17
Электростатика. Постоянный ток	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток	14

Коррекция примерной программы 10 класса: предусматривается выделение резервных часов на систематизацию и обобщение материала, контрольные работы. Резервные часы могут быть использованы в качестве коррекции рабочей программы при введении дистанционного обучения и различного рода ограничительных мер.

Резервное время (3 часа) распределено следующим образом:

Механика – 1 час (развивающее дифференцированное закрепление, решение прикладных задача).

Молекулярная физика. Тепловые явления – 2 часа (развивающее дифференцированное закрепление, решение прикладных задача).

Содержание учебного предмета «физика»
11 класс (базовый уровень)

Раздел	Содержание	Количество часов на изучение
Электродинамика	*Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.	12
Колебания и волны	Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.	11
Оптика	Законы распространения света. Оптические приборы. Интерференция. Дифракция. Поляризация. Дисперсия.	19
Теория относительности	Постулаты частной теории относительности, относительность одновременности	2
Квантовая физика	*Гипотеза Планка о квантах.* Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.* Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия*	16
Астрономия и астрофизика	Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*	8

Коррекция примерной программы 11 класса: предусматривается выделение резервных часов на систематизацию и обобщение материала, контрольные работы. Резервные часы могут быть использованы в качестве коррекции рабочей программы при введении дистанционного обучения и различного рода ограничительных мер.

Резервное время (6 часов) распределено следующим образом:

Электродинамика – 2 часа (развивающее дифференцированное закрепление, решение прикладных задача).

Оптика – 4 часа (развивающее дифференцированное закрепление, решение прикладных задача).