

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени В.Г.Сизова»
г. Мончегорск Мурманской области

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО
МБОУ «Лицей имени В.Г.Сизова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: физика
Уровень образования: среднее общее образование

Обсуждена и согласована
на методическом объединении
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 5
от 27.05.2021

г. Мончегорск
2021

Аннотация

Название курса	Физика
Класс	10-11(социально-экономический профиль)
Уровень	Базовый
Стандарт	ФГОС ООО, Примерная образовательная программа по физике
Место предмета в учебном плане	Согласно учебному плану на изучение физики в 10-11 классах отводится 67 часов из расчета: 1 час в неделю.
Количество часов (общее)	67
Цель курса	Изучение физики на уровне среднего общего образования (базовый уровень) 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.
УМК	1. Учебники: «Физика. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений»/ В.А. Касьянов. – М.: Дрофа 2. Учебники: «Физика. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений»/ В.А. Касьянов. – М.: Дрофа

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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 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 измерения 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 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *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 (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*

2. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета, курса	Класс	Количество часов на тему	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1. Физика и естественнонаучный метод познания природы (1ч)			
Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	10	1	- Наблюдать и описывать физические явления; - измерять физические величины; - проводить эксперимент и обрабатывать полученные результаты; - проводить исследования и выполнять минипроекты; - вычислять физические величины, используя формулы; - решать задачи различного вида (качественные, расчетные, экспериментальные); - применять физические законы; - переводить значения величин из одних величин в другие; - систематизировать информацию и представлять ее в виде таблиц, графиков, схем, рисунков и т.д.; - анализировать зависимость физических величин; - устанавливать причинно-следственные связи; (Виды деятельности ученика на каждом уроке представлены в календарно-тематическом планировании)
2. Механика (17ч)			
Границы применимости классической механики. Предмет и задачи классической механики. Важнейшие характеристики механического движения. Основные модели тел и движений. Взаимодействие двух тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Гравитационные взаимодействия. Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Закон сохранения энергии в динамике жидкости. Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях.	10	17	

Основы СТО Постулаты специальной теории относительности. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистский импульс.			
3.Молекулярная физика и термодинамика (10ч)			
Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 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. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей</i> . Внутренняя энергия. Работа и теплотеплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин	10	10	
4.Электродинамика (24ч)			
Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость</i> . Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. <i>Энергия электромагнитного поля</i> . Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Геометрическая оптика. Волновые свойства света	10 11	6 20	
5.Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (11ч)			
Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых	11	11	

постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.			
6.Строение Вселенной (2ч)			
Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.	11	2	

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

№	Раздел программы	Класс	Всего часов	Количество практических работ	Количество контрольных работ
	РАЗДЕЛ 1. Физика и естественнонаучный метод познания природы				
1		10	1	-	-
2	РАЗДЕЛ 2. Механика (17ч)				
2.1	Кинематика материальной точки	10	4		
2.2	Динамика материальной точки	10	6	ПРН№1 «Измерение сил в механике»	
2.3	Законы сохранения	10	3	ЛР №1 «Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД»	
2.4	Динамика периодического движения	10	3	ЛРН№2 «Измерение ускорения свободного падения»	Контрольная работа № 1 «Механика»
2.5	Основы СТО	10	1		
3	РАЗДЕЛ 3. Молекулярная физика и термодинамика (10ч)				
3.1	Молекулярная структура вещества	10	1	ПРН№2 «Наблюдение диффузии»	
3.2	МКТ	10	3	ЛРН№3 «Исследование изопроцессов (изобарного процесса)»	
3.3	Термодинамика	10	4	ПРН №3 «Исследование остывания воды» ЛРН№4 « Измерение удельной теплоты плавления льда»	
3.4	Механические волны. Акустика.	10	2		Контрольная работа № 2 «Молекулярная физика»
4	РАЗДЕЛ 4. Электродинамика 24ч . 6ч - 10 класс, 18ч – 11 класс				
4.1	Электростатика	10	6		
4.1.1	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	10	2		
4.1.2	Энергия электромагнитного взаимодействия	10	4		Контрольная работа № 3 «Электростатика»

	неподвижных зарядов				
	ИТОГО 10 кл		34	ЛР – 4 ПР- 3	3
11 класс. Электродинамика. (Продолжение)20ч					
4.2	Постоянный электрический ток	11	5	ПРН№1 «Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней» ЛРН№1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»
4.3	Магнитное поле	11	2		
4.4	Электромагнетизм	11	3	ЛРН№2 « Наблюдение ЭМИ»	
4.5	Электромагнитные излучения	11	3		
4.6	Оптика	11	7	ЛРН№3 «Определение показателя преломления стекла» ЛРН№4 «Определение длины световой волны» ЛРН №5 «Наблюдение волновых свойств света: дифракция, интерференция, поляризация»	Контрольная работа «Оптика»
5.	РАЗДЕЛ 5. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (11ч)				
5.1	Квантовая теория электромагнитного излучения	11	6	ЛРН№6 «Наблюдение спектров»	
5.2	Физика атомного ядра и элементарных частиц	11	5		Контрольная работа № 3 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»
РАЗДЕЛ 6.Строение Вселенной					
6.	РАЗДЕЛ 6. Строение Вселенной	11	2	ПРН№2 «Вечерние наблюдения звезд, Луны и планет в бинокль»	
	ИТОГО 11 класс		33	ПР-2 ЛР-6	3