


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Валгусская средняя школа им. И.М.Марфина


РАССМОТРЕНО:

на заседании ШМО
Трехонина И.Ю.


« 25 » 08 2023г.

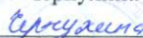
СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР
Чернухина О.А.


« 28 » 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы
Чернухина Н.В.


« 28 » 08 2023г.
Приказ № 87-06
от « 28 » 08 2023г.

**Рабочая программа
по физике
11 класс**

Учитель: Трехонина Ирина Юрьевна

Всего: 66 часов

Валгуссы 2023

Планируемые результаты 11 класс

Личностные результаты:

- *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 реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- *в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу* — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; 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; интериоризация ценностей демократии и

социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *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; способность 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 экологонаправленной

деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность 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:

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:

- 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 т. д.) 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 продемонстрировать 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.

Содержание программы

Электродинамика (20 ч)

Постоянный электрический ток (9 ч)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Передача мощности электрического тока от источника к потребителю.

Магнитное поле (4 ч)

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока.

Электромагнетизм (7 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока. опыты Генри. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.

Фронтальная лабораторная работа

- 1. Лабораторная работа №1 «Исследование смешанного соединения проводников».***
- 2. Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи».***
- 3. Лабораторная работа №3 «Изучение явления магнитной индукции».***

Электромагнитное излучение (21 ч)

Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона (3 ч)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр, электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи.

Волновая оптика (13 ч)

Принцип Гюйгенса. Отражение и преломление волн. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Когерентные источники света. Дифракция света.

Фронтальная лабораторная работа

- 1. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».***
- 2. Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света».***

Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества (5 ч)

Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Лазер.

Фронтальная лабораторная работа

- 3. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.***

Физика высоких энергий и элементы астрофизики (15 ч)

Физика атомного ядра (6 ч)

Состав и размер атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы (3 ч)

Классификация элементарных частиц. Фермионы, бозоны. Античастицы.

Образование и строение Вселенной (6 ч)

Вселенная (структура, расширение). Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звезд (источники их энергии). Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.

Обобщающее повторение (10 ч)

1. Кинематика материальной точки.
2. Динамика материальной точки.
3. Законы сохранения. Динамика периодического движения.
4. Релятивистская механика.
5. Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа.
6. Термодинамика. Акустика.
7. Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.
8. Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.
9. Постоянный электрический ток.
10. Магнитное поле.
11. Электромагнетизм.
12. Электромагнитное излучение. Волновая оптика.

13. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.

14. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.

Тематическое планирование

<i>№ тем ы</i>	<i>Название темы</i>	<i>Часы</i>	<i>Л.Р.</i>	<i>К.Р.</i>
I.	Электродинамика	20	3	2
	I.1. Постоянный электрический ток	9	2	1
	I.2. Магнитное поле	4		
	I.3. Электромагнетизм	7	1	1
II.	Электромагнитное излучение	21	2	1
	II.1. Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона	3		
	II.2. Волновая оптика	13	2	1
	II.3. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	5		
III.	Физика высоких энергий и элементы астрофизики	15		1
	III.1. Физика атомного ядра	6		
	III.2. Элементарные частицы	3		1
	III.3. Образование и строение Вселенной	6		
IV.	Обобщающее повторение	10		1
	Итого:	66	5	5

Тематическое планирование

№ п/п	Дата		Количество часов	Тема урока
	по плану	фактически		
Электродинамика – 20 часов				
1	3.09		1	Вводный инструктаж по ТБ. Электрический ток. Сила тока.
2	8.09		1	Источник тока в электрической цепи. ЭДС.
3	10.09		1	Закон Ома для однородного проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.
4	15.09		1	Соединения проводников. Входная контрольная работа.
5			1	Лабораторная работа №1 «Исследование смешанного соединения проводников».
6			1	Закон Ома для замкнутой цепи. Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи».
7			1	Измерение силы тока и напряжения.
8			1	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
9			1	Контрольная работа №1 «Постоянный электрический ток».
10			1	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.
11			1	Действие магнитного поля на проводник с током. Рамка с током в однородном магнитном поле.
12			1	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Взаимодействие электрических токов.
13			1	Магнитный поток. Энергия магнитного потока.
14			1	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.
15			1	Электромагнитная индукция. Самоиндукция.

16			1	Лабораторная работа №3 «Изучение явления магнитной индукции».
17			1	Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние.
18			1	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.
19			1	Примесный полупроводник – составная часть элементов схем. Полупроводниковый диод. Транзистор.
20			1	Контрольная работа №2 «Магнетизм и электромагнитная индукция».
Электромагнитное излучение - 21 час				
21			1	Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн.
22			1	Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн.
23			1	Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.
24			1	Принцип Гюйгенса.
25			1	Преломление волн.
26			1	Полное внутренне отражение. Дисперсия света.
27			1	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».
28			1	Интерференция волн.
29			1	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.
30			1	Когерентные источники света.
31			1	Дифракция света.
32			1	Дифракция света на щели. Дифракционная решетка.
33			1	Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света».
34			1	Решение задач на тему «Законы отражения и преломления».

35			1	Решение задач на тему «Дифракция и интерференция».
36			1	Контрольная работа №3 «Геометрическая и волновая оптика».
37			1	Фотоэффект.
38			1	Корпускулярно-волновой дуализм света. Волновые свойства частиц.
39			1	Планетарная модель атома
40			1	Теория атома водорода.
41			1	Поглощение и излучение света атомом. Лазер.
Физика высоких энергий – 9 часов				
42			1	Состав атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре.
43			1	Естественная радиоактивность.
44			1	Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность.
45			1	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика.
46			1	Термоядерный синтез. Ядерное оружие.
47			1	Биологическое действие радиоактивных излучений.
48			1	Классификация элементарных частиц. Лептоны и адроны.
49			1	Кварки. Взаимодействие кварков.
50			1	Контрольная работа №4 «Физика атомного ядра».
Элементы астрофизики - 6 часов.				
51			1	Структура Вселенной. Расширение Вселенной. Закон Хаббла.
52			1	Эволюция ранней Вселенной. Образование астрономических структур.
53			1	Эволюция звезд. Образование Солнечной системы.
54			1	Эволюция планет земной группы.
55			1	Эволюция планет-гигантов.
56			1	Возможные сценарии эволюции Вселенной.
Повторение - 10 часов				

57			1	Кинематика материальной точки.
58			1	Динамика материальной точки. Динамика периодических движений.
59			1	Законы сохранения в механике.
60			1	Релятивистская механика.
61			1	Молекулярно-кинетическая теория.
62			1	Термодинамика. Законы термодинамики.
63			1	Механические колебания и волны. Акустика.
64			1	Силы и энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.
65			1	Итоговая контрольная работа.
66			1	Анализ контрольной работы.