

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя школа с.Еделево

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Максимова М.В.
« 28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СШ с. Еделево
_____ О.Н.Пугачева
Приказ № 44 о/д
от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса	Физика
Класс	11
Уровень общего образования	среднее общее
Учитель	Князькина Зинаида Николаевна
Срок реализации программы	2023 – 2024 учебный год
Количество часов по учебному плану	всего 99 часов; в неделю 3 часа
Планирование составлено на основе	Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10 – 11 классы В.А. Касьянова
Учебник	В.А.Касьянов Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М. « Дрофа», 2023 г.

Рабочую программу составила:

Князькина Зинаида Николаевна (высшая категория)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* — ориентация на инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; стремление 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 к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, 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.
- *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; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей;
- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — 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; 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, взрослыми в 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 информации-

ей о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, 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;

• *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты обучения физике в 11 классе 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;

Предметные результаты

Выпускник 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.

В результате изучения физики на базовом уровне выпускник должен

знать/понимать:

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

уметь:

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

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

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

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание учебного предмета.

Электродинамика (33 часа)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока в электрической цепи. ЭДС. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. *Сверхпроводимость*. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Лен

Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы*. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Лабораторные работы:

- Определение мощности электрического тока
- Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Электромагнитное излучение (29 часов)

Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы. Интерференция, дисперсия, дифракция света.

Лабораторные работы:

- Измерение длины световой волны;

Физика высоких энергий (18 часов)

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*.

Элементы астрофизики (8 часов)

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.*

Итоговое повторение и итоговый контроль (8 часов)

Количество часов – 99

лабораторные работы – 3 часов;

контрольные работы – 3 часов;

работ физического практикума – 3 часа.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема программы	Количество часов по программе
	<u>Электродинамика</u>	<u>33</u>
	<u>Постоянный электрический ток</u>	<u>12</u>
1	Электрический ток. Сила тока. Источники тока	1
2	Закон Ома	1
3	Решение задач	1
4	Зависимость сопротивления проводника от температуры	1
5	Соединение проводников	1
6	Закон Ома для замкнутого проводника	1
7	Входной контроль	1
8	Измерение силы тока и напряжения	1
9	Лабораторная работа «Определение мощности электрического тока»	1
10	Тепловое действие электрического тока	1
11	Решение задач на закон Джоуля- Ленца	1
12	Проверочная работа по теме «Постоянный электрический ток»	1

№ п/п	Тема программы	Количество часов по программе
	Магнитное поле	10
1.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока	1
2.	Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник.	1
3.	Решение задач на магнитное взаимодействие	1
4.	Рамка с током с током в однородном магнитном поле	1
5.	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы	1
6.	Взаимодействие токов. Магнитный поток	1
7.	Энергия магнитного поля тока.	1
8.	Решение задач по теме «Магнитный поток»	1
9.	Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1
10.	Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле»	1
	Электромагнетизм	11
1	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле	1
2	Электромагнитная индукция	1
3	Самоиндукция. Индуктивность.	1
4	Решение задач на индуктивность	1
5	Генерирование переменного электрического тока	1
6	Передача электрической энергии.	1
7	Магнитоэлектрическая индукция	1
8	Электромагнитная индукция	1
9	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре	1
10	Решение задач на электромагнетизм	1
11	Проверочная работа по теме «Электродинамика»	1
	Электромагнитное излучение	29
	Излучение и приём электромагнитных волн	9

№ п/п	Тема программы	Количество часов по программе
1	Электромагнитные волны	1
2	Распространение электромагнитных волн	1
3	Решение задач на волны	1
4	Энергия, переносимая электромагнитными волнами	1
5	Давление и импульс электромагнитных волн	1
6	Спектр электромагнитных волн	1
7	Радио и СВЧ - волны в средствах связи	1
8	Радиотелефонная связь, радиовещание	1
9	Промежуточный контроль	1
	Волновые свойства света	10
1	Принцип Гюйгенса	1
2	Преломление света	1
3	Полное внутреннее отражение. Дисперсия света	1
4	Интерференция волн	1
5	Решение задач на преломление света	1
6	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Когерентные источники	1
7	Дифракция света. Дифракционная решётка	1
8	Лабораторная работа «Определение длины световой волны»	1
9	Решение задач на волновые свойства света	1
10	Самостоятельная работа по теме «Волновые свойства света»	1
	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	10
1.	Фотоэффект	1
2.	Решение задач на фотоэффект	1
3.	Корпускулярно – волновой дуализм	1
4.	Волновые свойства частиц	1
5.	Планетарная модель атома	1

№ п/п	Тема программы	Количество часов по программе
6.	Теория атома водорода	1
7.	Поглощение и излучение света атомом	1
8.	Лазер	1
9.	Решение задач по теме «Электромагнитное излучение»	1
10.	Проверочная работа по теме «Электромагнитное излучение»	1
	Физика высоких энергий	18
	Физика атомного ядра	12
1	Состав атомного ядра	1
2	Решение задач на состав	1
3	Энергия связи нуклонов в ядре	1
4	Естественная радиоактивность . Закон радиоактивного распада	1
5	Решение задач на радиоактивность	1
6	Искусственная радиоактивность	1
7	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика	1
8	Термоядерный синтез	1
9	Ядерное оружие	1
10	Биологическое действие радиоактивных излучений	1
11	Решение задач по теме	1
12	Самостоятельная работа по теме «Физика атомного ядра»	1
	Элементарные частицы	6
1.	Классификация элементарных частиц.	1
2.	Лептоны и адроны	1
3.	Кварки	1
4.	Взаимодействие кварков	1
5.	Решение задач по теме «Физика высоких энергий»	1
6.	Проверочная работа по теме «Физика высоких энергий»	

№ п/п	Тема программы	Количество часов по программе
	Элементы астрофизики	8
	Эволюция Вселенной	8
1	Структура Вселенной.	1
2	Расширение Вселенной. Закон Хаббла	1
3	Эволюция ранней Вселенной. Образование астрономических структур	1
4	Эволюция звёзд. Образование Солнечной системы	1
5	Эволюция планет земной группы	1
6	Эволюция планет – гигантов	1
7	Возможные сценарии эволюции Вселенной	1
8	Самостоятельная работа по теме «Эволюция Вселенной»	1
	<u>Физический практикум</u>	3
1	Работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
2	Работа №2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
3	Работа №3 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».	1
	<u>Обобщающее повторение</u>	5
1	Кинематика .Динамика и законы сохранения.	<u>1</u>
2	Основы МКТ. Термодинамика	<u>1</u>
3	Электростатика. Электромагнитная индукция.	1
4	Колебания и волны. Световые кванты.	1
5	Атомная физика. Физика атомного ядра.	1
	<u>Итоговый контроль (тест).</u>	2
	Заключительное занятие.	1
	ИТОГО	99