

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и культуры Алтайского края
МКУ «Управление образования Администрации города Бийска»
МБОУ "Гимназия № 2"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель кафедрой	Заместитель директора	Директор
Рей Н.Д. Протокол № 5 от «16» июня 2023 г.	Новокшанова Н.В. «21» июня 2023 г.	Быкова Л.М. Приказ №109 от «22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования
учебного предмета «Физика»

для обучающихся 11 А класса
(базовый уровень)

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273.
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 с учетом внесенных изменений (приказ № 1645 от 29 декабря 2014 г., приказ № 1578 от 31 декабря 2015 г., приказ № 613 от 29 июня 2017 г.)
3. Основной образовательной программы МБОУ «Гимназия № 2», в том числе учебного плана МБОУ «Гимназия № 2» на 2023-2024 учебный год.
4. Шаталина А. В. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 81 с. – ISBN 978-5-09-048587-6.
5. Сауров Ю. А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Ю. А. Сауров – 4-е изд. доп. – М.: Просвещение, 2017. – 274 с. (Классический курс). – ISBN 978-5-09-048822-8.
6. С учетом требований Положения о рабочей программе педагога МБОУ «Гимназия № 2» по учебным предметам, курсам.

Физика, как наука о наиболее общих законах природы. Выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, физической географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющихся компонентной общего образования. Знание физики в ее историческом развитии помогает человеку понять процесс формирования других составляющих современной культуры. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она способствует становлению миропонимания и развитию научного способа мышления, позволяющего объективно оценивать сведения об окружающем мире. Кроме того, овладение основными физическими знаниями на базовом уровне необходимо практически каждому человеку в современной жизни.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не столько передаче суммы готовых знаний, сколько знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Цели изучения физики в 11 классе:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека. Независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объема используемых физических понятий, терминологии и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемые в физике; наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента; овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

- отработка умения решать физические задачи разного уровня сложности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевые навыки (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение; коммуникативных навыков, навыков сотрудничества, навыков измерений, навыков эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, для объяснения явлений окружающей деятельности, для обеспечения безопасности жизни и охраны природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание уважительного отношения к ученым и их открытиям; чувства гордости за российскую физическую науку.

Особенность целеполагания для базового уровня состоит в том, что обучение ориентировано в основном на формирование у обучающихся общей культуры и научного мировоззрения, на использования полученных знаний и умений в повседневной жизни.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении физике в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки: осознание значимости науки, владения достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней (полной) школы программы по физике являются:

Освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- 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;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- 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.

Освоение познавательных универсальных учебных действий:

- 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 человека;
- 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:

- 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;
- 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.

Предметными результатами освоения выпускниками средней (полной) школы программы по физике на базовом уровне являются:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движение как способе существования материи; усвоение основных идей механика, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной измерительной информации, определять достоверность полученного результата;
- сформированность умения решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 2023-2024 учебный год.

Место курса физики в учебном плане

Рабочая программа по физике рассчитана на 2 часа в неделю (всего 34 учебных недели, 68 часов) в классах базового уровня подготовки.

Рабочая программа составлена для учащихся 11 А общеобразовательного класса, преподавание будет вестись с учетом дифференцированного обучения учащихся как при изучении нового материала, так и при закреплении и контроле за знаниями учащихся, предполагается использование элементов исследовательской деятельности в рамках урока.

Рабочая программа составлена на основе, Шаталина А. В. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 81 с.

При корректировке учтены как внутренние (учитель высшей квалификационной категории, средняя мотивированность учащихся гуманитарного класса на изучение физики), так и внешние факторы (КИМ).

Для реализации программы используются как традиционные формы, методы и технологии обучения, так и педагогика сотрудничества, технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов и современные информационно-коммуникативные технологии.

Работа с компьютером – один из вариантов, активизирующий процесс усвоения знаний, усиливающий мотивацию обучения. Поэтому, наряду с традиционными методами изучения физики, на уроках автором часто используется персональный компьютер, интерактивная доска в комплекте с проектором, соответствующее программное обеспечение и медиаресурсы.

При составлении развернутых планов уроков предусматриваются различные варианты работы, как вариант с использованием ИКТ, на базе компьютерного обеспечения, так и вариант традиционной работы. Это делается автором с целью исключения неприятностей при возникновении возможных проблем с использованием компьютерной техники, например, отключением электроэнергии, сбоями в работе оборудования и т.п.

Для проверки и оценки результатов обучения используются:

- фронтальный опрос;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- срезы знаний в виде самостоятельных работ и электронных тестов, а также электронных кроссвордов;
- решение экспериментальных задач.

Для проведения контрольных работ используются материалы из пособия, являющейся составной частью предметной авторской линии: Ерюткин Е. С. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углуб. уровни / Е. С. Ерюткин, С. Г. Ерюткина. – М.: «Просвещение», 2020, - 96 с. : ил. – (Классический курс).

Настоящая рабочая программа обеспечена УМК согласно Федеральному перечню учебников, учебно-методических и методических изданий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Содержание курса физики

Тема: «Основы электродинамики» (9 ч)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Контрольная работа № 1

по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Фронтальные лабораторные работы.

1. «Измерение силы взаимодействия катушки с током и магнита»
2. «Исследование явления электромагнитной индукции»

Тема: «Колебания и волны» (15 ч)

Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Вынужденные колебания, резонанс.*

Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

Контрольная работа № 2

по теме: «Колебания и волны»

Фронтальная лабораторная работа.

3. «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Тема: «Оптика» (13 ч)

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Контрольная работа № 3

по теме: «Оптика. Световые волны»

Фронтальные лабораторные работы.

4. «Определение показателя преломления среды»
5. «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»
6. «Определение длины световой волны»

Тема: «Основы теории относительности» (3 ч)

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.*

Тема: «Квантовая физика» (17 ч)

Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.

Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Контрольная работа № 4

по теме: «Световые кванты. Атомная и ядерная физика»

Фронтальные лабораторные работы.

7. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»
8. «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле» (по фотографиям)

Тема: «Строение Вселенной» (5 ч)

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной.

Тема: «Повторение» (5 ч)

Физические явления, понятия и законы по темам изученного курса физики

Тема: Резерв (1 ч)

Тематическое планирование

Содержание курса 68 часов – 2 часа в неделю

Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Основы электродинамики (продолжение)	9	2	1
Колебания и волны	15	1	1
Оптика	13	3	1
Основы теории относительности	3	-	-
Квантовая физика	17	2	1
Строение Вселенной	5	-	-
Повторение	5	-	-
Резерв	1	-	-
Итого	68	8	4

УИНМ – урок изучения нового материала;

КУ – комбинированный урок;

УСЗУ - урок совершенствования знаний, умений;

УУиОЗУ - урок учёта и оценки знаний, умений;

УОиСИМ - урок обобщения и систематизации изученного материала;

ОИМ – обобщение изученного материала;

УСЗУиН - урок совершенствования знаний, умений и навыков

УП – урок-практикум

Календарно - тематическое планирование, 11 А класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата			Тип/ вид урока
			по пла- ну	скоррек- тирован- ная	фактиче- ски	
<u>Основы электродинамики (9 ч)</u>						
Магнитное поле (5 ч)						
1/1	Инструктаж по ТБ. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции	1	07.09			УИНМ
2/2	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	1	08.09			КУ
3/3	Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки	1	14.09			КУ
4/4	Магнитные свойства вещества.	1	15.09			КУ
5/5	Лабораторная работа № 1 «Измерение силы взаимодействия катушки с током и магнита»	1	21.09			УСЗУиН
Электромагнитная индукция (4 ч)						
6/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца	1	22.09			УИНМ
7/2	Закон электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1	28.09			УСЗУиН
8/3	Электромагнитное поле. Практическое применение закона электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	1	29.09			КУ
9/4	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	05.10			УУиОЗУ
<u>Колебания и волны (15 ч)</u>						
Механические колебания (3 ч)						
10/1	Механические колебания. Свободные колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебаниях	1	06.10			УИНМ
11/2	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс	1	12.10			КУ
12/3	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	13.10			УСЗУиН
Электромагнитные колебания (5 ч)						
13/1	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.	1	19.10			КУ
14/2	Автоколебания. Вынужденные электромагнитные колебания	1	20.10			КУ

15/3	Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока	1	26.10			КУ
16/4	Производство, передача и потребление электрической энергии	1	27.10			КУ
17/5	Элементарная теория трансформатора	1	09.11			КУ
Механические волны (3 ч)						
18/1	Механические волны. Поперечные и продольные волны	1	10.11			КУ
19/2	Энергия волны. Интерференция и дифракция волн.	1	16.11			КУ
20/3	Звуковые волны	1	17.11			КУ
Электромагнитные волны (4 ч)						
21/1	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Вихревое электрическое поле	1	23.11			КУ
22/2	Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение	1	24.11			КУ
23/3	Принципы радиосвязи и телевидения. Решение задач	1	30.11			КУ
24/4	Контрольная работа № 2 «Колебания и волны»		01.12			УУиОЗУ
Оптика (13 ч)						
Световые волны. Геометрическая и волновая оптика (11 ч)						
25/1	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде	1	07.12			УИНМ
26/2	Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	1	08.12			КУ
27/3	Лабораторная работа № 4 «Определение показателя преломления среды»	1	14.12			УСЗУиН
28/4	Оптические приборы	1	15.12			КУ
29/5	Лабораторная работа № 5 «Измерение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз»	1	21.12			УСЗУиН
30/6	Волновые свойства света. Скорость света	1	22.12			КУ
31/7	Интерференция света. Когерентность. Дифракция света		28.12			КУ
32/8	Поляризация света. Дисперсия света	1	29.12			КУ
33/9	Лабораторная работа № 6 «Определение длины световой волны»	1	11.01			УСЗУиН
34/10	Практическое применение электромагнитных излучений. Решение задач	1	12.01			КУ
35/11	Контрольная работа № 3 «Оптика. Световые волны»	1	18.01			УУиОЗУ
Излучения и спектры (2 ч)						
36/1	Виды излучений. Источники света. Спектры. Спектральный анализ	1	19.01			УИНМ
37/2	Шкала электромагнитных волн. Наблюдение спектров	1	25.01			КУ
Основы теории относительности (3 ч)						
38/1	Постулаты СТО: инвариативность мо-	1	26.01			УИНМ

	дуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.					
39/2	Связь массы и энергии свободной частицы	1	01.02			КУ
40/3	Энергия покоя	1	02.02			КУ
Квантовая физика (17 ч)						
Световые кванты (5 ч)						
41/1	Гипотеза М. Планка о квантах. Фотон	1	08.02			УИНМ
42/2	Фотоэффект. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта	1	09.02			КУ
43/3	Корпускулярно-волновой дуализм	1	15.02			КУ
44/4	Давление света	1	16.02			КУ
45/5	Решение задач по теме: «Световые кванты»	1	22.02			КУ
Атомная физика (3 ч)						
46/1	Планетарная модель атома	1	29.02			УИНМ
47/2	Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Лазеры	1	01.03			КУ
48/3	Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	07.03			УСЗУиН
Физика атомного ядра (7 ч)						
49/1	Строение атомного ядра	1	14.03			УИНМ
50/2	Дефект массы и энергия связи ядра.	1	15.03			КУ
51/3	Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер	1	21.03			КУ
52/4	Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции	1	22.03			КУ
53/5	Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Применение ядерной энергетика. Биологическое действие радиоактивных излучений	1	04.04			КУ
54/6	Лабораторная работа № 8 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле»	1	05.04			УСЗУиН
55/7	Контрольная работа № 4 по теме «Световые кванты. Атомная и ядерная физика»	1	11.04			УУиОЗУ
Элементарные частицы (2 ч)						
56/1	Элементарные частицы.	1	12.04			УИНМ
57/2	Фундаментальные взаимодействия	1	18.04			УИНМ
Строение Вселенной (5 ч)						
58/1	Видимые движения небесных тел. Законы Кеплера	1	19.04			УИНМ
59/2	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля-Луна	1	25.04			КУ
60/3	Строение и эволюция Солнца и звезд.	1	26.04			КУ
61/4	Классификация звезд. Звезды и источники их энергии	1	02.05			КУ
62/5	Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	1	03.05			КУ
Повторение (5 ч)						
63/1	Повторение по теме: «Основы Электро-	1	16.05			КУ

	динамики»					
64/2	Повторение по теме: «Механические колебания и волны»	1	17.05	}		КУ
65/3	Повторение по теме: «Электромагнитные колебания и волны»	1	23.05		17.05	
66/4	Повторение по теме: «Оптика»	1	24.05	}		КУ
67/5	Повторение по теме: «Квантовая физика»	1	-		23.05	
Резерв (1 ч)						
68/1	Решение задач для подготовки к итоговой аттестации	1	-	24.05		КУ

Учитывая календарный график и расписание уроков в МБОУ «Гимназия № 2» в11 А классе проведена корректировка за счет объединения уроков №64 и №65, № 66 и № 67.

Требования к планируемым результатам освоения физики в 11 классе

В результате изучения курса физики на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- объяснять 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 объяснять;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических и проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивать;
- 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: выполнять измерения и определять на основе исследования значения 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 логические цепочки объяснения (доказательства) предложенных в задачах процессов (явлений);
- 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 оценивать 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 принцип работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, решать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Перечень контрольно-измерительных материалов:

1. Ерюткин Е. С. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углуб. уровни / Е. С. Ерюткин, С. Г. Ерюткина. – М.: «Просвещение», 2020, - 96 с. : ил. – (Классический курс). - ISBN 978-5-09-076113-0.
2. Сауров Ю. А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углуб. уровни / Ю. А. Сауров. — 4-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2017. — 274 с. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-048822-8.

Список литературы

Для учителя:

1. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфетьевой. – 8-е изд., – М.: Просвещение, 2020. – 432 с. [4] л. ил. ил. – (Классический курс). – ISBN 978-5-09-074279-5.
2. Шаталина А. В. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 81 с. - ISBN 978-5-09-048587-6.
3. Ерюткин Е. С. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углуб. уровни / Е. С. Ерюткин, С. Г. Ерюткина. – М.: «Просвещение», 2020, - 96 с. : ил. – (Классический курс). - ISBN 978-5-09-076113-0.
4. Сауров Ю. А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углуб. уровни / Ю. А. Сауров. — 4-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2017. — 274 с. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-048822-8.
5. Контрольные измерительные материалы ЕГЭ 2022-2024 год

Для учащихся:

1. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфетьевой. – 8-е изд., – М.: Просвещение, 2020. – 432 с. [4] л. ил. ил. – (Классический курс). – ISBN 978-5-09-074279-5.
2. Контрольные измерительные материалы ЕГЭ 2022-2024 год

Медиаресурсы:

1. Официальный информационный портал единого государственного экзамена www.ege.edu.ru
2. Официальный сайт «Федерального института педагогических измерений» www.fipi.ru
3. Официальный сайт «Федерального центра тестирования» www.rustest.ru
4. Сайт информационной поддержки государственной итоговой аттестации в Алтайском крае <http://ege.edu22.info/>

