

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета лица
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

С.Н. Титов
Приказ № 247 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебный предмет «Физика» (базовый уровень)
для 11 класса
на 2023-2024 учебный год

Уровень образования: базовый
Составитель: А.А. Истомина, старший преподаватель
кафедры физики и технических дисциплин

Ульяновск, 2023

1. Планируемые результаты освоения предмета (курса)

Изучение физики в старшей школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В ЛИЧНОСТНОМ НАПРАВЛЕНИИ:

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
- Сформированность целостного мировоззрения.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

В МЕТАПРЕДМЕТНОМ НАПРАВЛЕНИИ:

- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

В ПРЕДМЕТНОМ НАПРАВЛЕНИИ:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- 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;
- сформированность умения решать качественные и расчетные физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

2. Содержание учебного предмета (курса)

Основы электродинамики. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.

Колебания и волны. Механические колебания. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Механические волны. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Оптика. Световые волны. Геометрическая оптика. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение света. Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света.

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

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра. Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых 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.

Строение Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Солнечная система. Физическая природа планет и малых тел. Звезды и источники их

энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд. Млечный Путь – наша Галактика.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Контрольные виды деятельности
		68	6
1	Электродинамика (продолжение)	11	
	Магнитное поле	5	
	Электромагнитная индукция	6	К.Р.№1
2	Колебания и волны	18	
	Механические и электромагнитные колебания. Производство, передача и использование электроэнергии.	11	Л/Р№1
	Механические и электромагнитные волны	7	К.Р.№2
3	Оптика	18	К.Р. №3 Л/Р№2
4	Квантовая физика и элементы астрофизики	11	
	Световые кванты	4	
	Атомная физика. Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7	К.Р.№4
5	Астрономия	8	
	ИТОГ	66	6

4. Дополнительные материалы:

Учебники:

1. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 432 с. : ил. –(Классический курс). – ISBN 978-5-09-037753-9.