


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

Рабочая программа профессионального уровня ООО.01.09 Физика

Для специальности:

«Производство продуктов питания животного происхождения»

Форма обучения - очная

Срок получения СПО по ППССЗ - 3г.10м.

Махачкала 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО), ООО «Физика» для специальности: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» по отраслям

Разработчик:

Преподаватель АЭТ

Г.Г. Амиргамзаева

(Подпись)

(Инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № 7 «
11 » март 2024 г.

Председатель ПЦК

(Подпись)

Н.А. Далгатова

(Инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ		СТР.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

1.1. Область применения рабочей программ:

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» по отраслям. Процесс изучения дисциплины направлен на информирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Физика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла учебного плана основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины- требование к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель-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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, массу, силу, работу, мощность, КПД механизмов)
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- применять полученные знания для решения физических задач; Знать:
- смысл физических понятий, физических величин, физических законов ;(материальная точка, относительность механического движения, виды механического движения, ИСО и не ИСО, мгновенная скорость, путь, перемещение, ускорение, центростремительное ускорение, силы в природе, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, превращения механической энергии механизмов в тепловую, мощность и КПД механизмов.
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.
- основные положения нормативной документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы: максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	Итого
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	68	40	108
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68	40	108
3	В том числе:			
	а) теоретическое обучение - лекции б)	34	20	54
	практические занятия - практич.	34	20	54

Тема 1.2 Законы Механики Ньютона	Взаимодействие тел. Принцип причинности в механике. Первый закон Ньютона. И.С.О. Сила. Связь ускорения и силы. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Понятие о системе единиц.	2	2
	Практическое занятие Принцип относительности Галилея. Решение задач. Решение задач на законы Ньютона.	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.3 Силы в механике	Силы в природе. Гравитационные силы.	2	2

Тема 1.4 Законы сохранения импульса	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Деформация. Закон Гука. Трение. Закон трения скольжения. Контрольная работа «Динамика».		
	Практические занятия Решение задач на применение закона всемирного тяготения. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	3	2
	Содержание учебного материала Сила и импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа сил упругости и тяжести. Потенциальная энергия.	2	1
	Практическое занятие Решение задач на закон сохранения импульса	2	2
	Содержание учебного материала		2
Тема 1.5 Закон сохранения энергии в механике.	Закон сохранения энергии в механике. Работа силы трения и механическая энергия. Механическая картина мира.	2	

	Границы применимости классической механики	1	
	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».		
	Практические занятия Лабораторно-практическая работа	1	

Тема 2.2 Термодинамика	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики.	4	
	Применение 1-го закона термодинамики к различным процессам. Порядок и хаос. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	
	Практическое занятие Решение задач на первый закон термодинамики.	3	3
Тема 3 Электродинамика			
Тема 3.1 Электростатика	Содержание учебного материала		
	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда Электрическое взаимодействие. Закон Кулона. Электрическое поле Проводники и диэлектрики. Потенциальность электрического поля. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	4	2
	Практические занятия	2	2
	Решение задач на применение закона Кулона.		
2) Тема 3.2 Законы	Содержание учебного материала	4	
			2

<p>постоянного тока</p> <p>Итого 1 семестр</p> <p>34 лекций</p> <p>34 практич.</p>	<p>Электрический ток и условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединения проводников.</p> <p>Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока».</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <p>Лабораторно-практическая работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</p>	6	
	Содержание учебного материала		2
<p>Тема 3.3</p> <p>Ток в различных средах</p>	<p>Проводимость различных веществ. Носители свободных электрических зарядов в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводника. Примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Ток в вакууме. Вакуумный диод. Электронно-лучевая трубка. Носители свободных зарядов в жидкостях. Закон электролиза Фарадея.</p>	4	
	<p>Носители свободных электрических зарядов в газах. Газовый заряд.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Решение задач. Плазма</p>	2	
	Содержание учебного материала		

<p>Тема 3.4 Магнитное поле</p>	<p>Магнитное поле тока.</p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Электроизмерительные приборы.</p> <p>Громкоговоритель.</p> <p>Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.</p> <p>Магнитные свойства вещества.</p>	3	2
--	--	---	---

	Практические занятия Наблюдение действия магнитного поля на ток. Решение задач.	1	3
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		
	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца Закон электромагнитной индукции Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках Самоиндукция. Энергия магнитного поля Электромагнитное поле.	2	2
	Практические занятия Изучение явления электромагнитной индукции. Решение задач	2	3
	Содержание учебного материала		
Тема 3.6 Механические и электромагнитные колебания	Механические колебания Математический маятник. Динамика колебательного движения Гармонические колебания Преобразования энергии при гармонических колебаниях Вынужденные механические колебания. Резонанс Электромагнитные колебания Формула Томсона Переменный электрический ток Действующее значение силы тока и напряжения Электрический резонанс. Автоколебания Трансформатор Производство и использование	2	3

	электроэнергии		
	Практическое занятие Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	2	
	Содержание учебного материала		2
Тема 3.7 Механические и электромагнитные волны	Механические волны Звуковые волны. Звук. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле Электромагнитные волны Плотность потока электромагнитного излучения	2	
	Радиосвязь Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник. Применение радиоволн		
	Практическое занятие Длина волны. Уравнение механической волны. Волны в среде. Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн	2	
Тема 4 Оптика. Элементы специальной теории относительности.			2
	Содержание учебного материала	4	3

<p>Тема 4.1</p> <p>Оптика. Элементы СТО</p>	<p>Световые волны. Закон отражения света</p> <p>Закон преломления света. Полное отражение</p> <p>Линза. Построение изображений, даваемых линзами.</p> <p>Дисперсия света</p> <p>Интерференция механических волн</p> <p>Интерференция света</p> <p>Дифракция света Дифракционная решётка</p> <p>Поляризация света</p> <p>Виды электромагнитных излучений.</p> <p>Спектральные аппараты</p> <p>Спектры и спектральный анализ</p> <p>Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.</p> <p>Принцип относительности. Постулаты теории относительности</p>		
	<p>Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.</p> <p>Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.</p> <p>Принцип соответствия.</p> <p>Связь между массой и энергией.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Лабораторно-практическая работа «Измерение длины световой волны»</p> <p>Лабораторно - практическая работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</p> <p>Формула линзы. Решение задач.</p> <p>«Измерение показателя преломления стекла».</p>	4	2
Тема 5 Квантовая физика			
	Содержание учебного материала		

5.1 Световые кванты	Теория фотоэффекта. 3-й закон фотоэффекта. Фотон. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.	2	2
	Практические занятия Решение задач по теории фотоэффекта	1	
5.2 Атомная физика	Содержание учебного материала	1	2
	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора Лазеры		
Тема 5.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		2
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц Радиоактивность		

	Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи ядра. Энергетический выход ядерных реакций Ядерный реактор Термоядерный синтез. Ядерная энергетика. Атомная индустрия. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Контрольная работа «Физика атомного ядра»	3	
	Практические занятия Решение задач. Деление урана. Капельная модель ядра.	5	3
2 семестр	Лекций	20	
	Практических работ	20	
Итого		54/54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции и под руководством)

3. –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; рабочая доска;

комплект наглядных пособий по дисциплине (плакаты, таблицы, слайды, видеофильмы); комплект учебно-методической документации; учебные дидактические материалы.

Основные источники:

1. Бочкарёв, А. И. Физика : учебник / А. И. Бочкарёв, В. И. Воловач. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-9765-4977-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201392>
2. Физика : методические указания / Р. Г. Кирсанов, Е. В. Дырнаева, С. В. Самусева, Т. Н. Ишмаева. — Самара : СамГАУ, 2024. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421805>
3. Сабирова, Ф. М. Физика. Сборник тестовых задач. Оптика. Квантовая физика / Ф. М. Сабирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48168-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367433>
4. Сабирова, Ф. М. Физика. Сборник тестовых задач. Механика. Молекулярная (статистическая) физика / Ф. М. Сабирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48162-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367427>
5. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования : учебное пособие для спо / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-49831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403874>
6. Тюкин, А. В. Молекулярная физика и термодинамика. Колебания и волны: лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Тюкин, В. А. Федорук. — Омск : СибАДИ, 2023. — 47 с. — ISBN 978-5-00113-207-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336284>

Дополнительные источники:

1. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. - М.: ВАКО, 2022
2. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 11 класс. - М.: ВАКО,

2022.

3. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 10 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2020.
4. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 11 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2020.
5. Трофимова Т. И. Физика в таблицах и формулах : учеб. Пособие для студ. высш. Учеб.
- а. Заведений и образоват. учреждений сред. проф. Образования - М. :
6. Методическая газета для преподавателей физики, астрономии, естествознания. Физика. - М. Издательство «Первое сентября».
7. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. 10-11 класс.(базовый и угл.) АО
8. «Издательство Просвещение» 2022 г.
9. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., 11 класс (базовый, углубленный) 2022г., АО
- 10.«Издательство Просвещение»
- 11.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., АО «Издательство Просвещение» . 2022г
- 12.Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для студентов образоват.учреждений сред. проф. Образования. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: «Академия», 2021
- 13.Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. 1011 класс / Коноплич Р. В., Орлов В. А., Добродеев Н. А., Татур А. О. -2022
- 14.ЕГЭ - 2022: Физика
- 15.Касьянов В.А. Физика 10-11 кл АО «Издательство Просвещение» 2022г.

Интернет ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
3. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru
4. ИКТ Портал « интернет ресурсы» - ict.edu.ru
5. Сайты дистанционной подготовки к ЕГЭ: <http://statgrad.mioo.ru/>, <http://4ege.ru/fizika>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тематического контроля, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающиеся должны уметь:</p> <p>У1: уверенно пользоваться физической терминологией и символикой;</p> <p>У2: владеть основными методами научного познания, используемого в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p> <p>обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тематического контроля, тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы, устной проверке знаний на учебных занятиях, защите презентаций и др. видов текущего контроля.</p> <p>Промежуточный контроль: Контрольная работа</p>

<p>полученные результаты и делать выводы;</p> <p>У3: сформировать умение решать физические задачи;</p> <p>У4: применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>У5: сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; знать:</p> <p>31: смысл физических понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; 32: смысл физических величин: перемещение, время, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, индукция магнитного поля, индуктивность, показатель преломления, оптическая сила линзы;</p> <p>33: смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, фотоэффекта;</p> <p>34: роль физики в современной научной картине мира.</p>	<p>Итоговый контроль: экзамен</p>
---	-----------------------------------

Разработчик:

Дагестанский ГАУ АЭТ (место работы)

Преподаватель



Г.Г. Амиргамзаева (занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Эксперт:

ФГБОУ ВО

Дагестанский ГАУ АЭТ

председатель
(занимаемая

ПЦК
должность)



Н.А. Далгатова (место работы)
(инициалы, фамилия)