Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 19:49:17
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3e1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия естественнонаучных и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском
_____ Р.И. Екутеч
_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины БД. 08 Физика

Наименование специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация выпускника специалист по поварскому и кондитерскому делу

Форма обучения очная

Яблоновский, 2024

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Составитель рабочей программы:

Преподаватель _____ Н.Ю. Схашок
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 06 2024 г. _____ А.Г. Диаб
(подпись) И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. дир. по СПО и ВР филиала МГТУ
в поселке Яблоновском
«26» 06 2024 г. _____ Е.С. Мальцева
(подпись) И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.08 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.08 Физика (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина БД.08 Физика является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих **целей:**

1) 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;

2) 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

4) воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

5) использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины БД.08 Физика специалист среднего звена должен **знать:**

З1- физические основы элементной базы компьютерной техники и средства передачи информации;

З2- принципы работы технических устройств ИКТ;

З3- константы физики;

З4- единицы измерения физических величин;

З5- способы измерения основных физических величин и лабораторные приборы.

уметь:

У1-самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;

У2-производить основные физические измерения, обрабатывать результаты измерений и использовать для этого вычислительные средства;

У3-работать на физической аппаратуре, представленной в лабораторном практикуме;

У4-применять компьютеры для исследования физических процессов с использованием моделей

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

1) 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;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) 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;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);

8) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

9) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

10) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

11) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

12) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающих следующих компетенций:

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.5.Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.08 ФИЗИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	1 семестр	2 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**108**	**48**	**60**
в том числе			
теоретические занятия (Л)	88	40	48
практические занятия (ПЗ)	8	8	-
лабораторные занятия (ЛЗ)	12	-	12
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	**-**	**-**	**-**
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет	диф.зачет	диф.зачет	диф.зачет
Консультаций	**-**	**-**	**-**
Общая трудоемкость	**108**	**48**	**60**

2.2. Тематический план БД.08 Физика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации
Раздел 1 Механика							
Тема1.1. Кинематика							
1.	Л1	Введение. Физика и методы научного познания. Классическая механика. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Траектория, путь, перемещение Скорость. Уравнение равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	4	4	-	-	-
2.	Л2	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением, по окружности. Центростремительное ускорение. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Угловая и линейная скорость вращения.	4	4	-	-	-
Тема 1.2. Динамика							
3.	Л3	Основы динамики. Первый закон Ньютона. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона Масса. Третий закон Ньютона.	2	2	-	-	-
4.	Л4	Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Силы упругости и силы трения.	4	4	-	-	-
5.	ПЗ1	Измерение ускорения тела при равноускоренном движении/ Исследование движения тела под действием постоянной силы	2	-	2	-	-
		Тема 1.3. Законы сохранения в механике					
6.	Л5	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	4	4	-	-	-
		Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.					
		Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории					
7.	Л6	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных,	4	4	-	-	-

		жидких и твердых тел.					
-8.	Л7	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа. Температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	4	4	-	-	-
-		**Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов**					
9.	Л8	Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха	2	2	-	-	-
10.	ПЗ2	Измерение влажности воздуха	2		2	-	-
		Тема 2.3. Твердые тела					
11.	Л9	Кристаллические и аморфные тела Механические свойства твердых тел	2	2	-	-	-
12	ПЗ3	Наблюдение процесса кристаллизации. Изучениедеформации растяжения.	2	-	2	-	-
		Тема 2.4. Основы термодинамики					
13.	Л10	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов.	4	4	-	-	-
14.	ПЗ4	Принцип действия тепловых двигателей. Контрольная работа: «Основы МКТ. Основы термодинамики»	2	-	2	-	-
		Раздел 3. Основы электродинамики					
		Тема 3.1. Электростатика					
15.	Л11	Электрический заряд. Электризация тел. Закон Кулона.	2	2	-	-	-
16.	Л12	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью.	2	2	-	-	-
17	Л13	Электроемкость. Конденсаторы. Применение конденсаторов.	2	2	-	-	-
		Итого за 1 семестр	**48**	**40**	**8**	**-**	**-**
		Тема 3.2. Постоянный электрический ток			-	-	-
18	Л14	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	2	2	-	-	-
19	Л15	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	2	2	-	-	-
20	Л16	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Измерение ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Изучение закона Ома для полной цепи.	2	2	-	-	-
		Тема 3.3. Электрический ток в различных средах					

21	Л17	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	2	2	-	-	-
22	Л18	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	2	2	-	-	-
23	Л19	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	2	2	-	-	-
24	Л20	Электрический ток в газах. Плазма.	2	2	-	-	-
25	ЛЗ 1	Изучение транзистора	2	-	-	**2**	-
		Тема 3.4. Магнитное поле					
26	Л21	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	2	2	-	-	-
27	Л22	Закон Ампера. Электроизмерительные приборы.	2	2	-	-	-
28	Л23	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	2	-	-	-
29	Л24	Изучение линий магнитного поля	2	2	-	-	-
		Тема 3.5. Электромагнитная индукция					
30	Л25	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	2	2	-	-	-
31	ЛЗ 2	Изучение явления электромагнитной индукции. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника	2	-	-	**2**	-
		Раздел 4. Колебания и волны					
		Тема 4.1. Механические колебания и волны					
32	Л26	Механические колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	2	2	-	-	-
33	ЛЗ 3	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити	2	-	-	**2**	-
34	Л27	Волновые явления. Распространение механических волн. Звуковые волны. Волны в среде.	2	2	-	-	-
		Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны					
35	Л28	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	2	2	-	-	-

36	Л29	Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Развитие средств связи.	2	2	-	-	-
37	ЛЗ 4	Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока. Изучение устройства и работы трансформатора.	2	-	-	**2**	-
		Раздел 5. Оптика					
		Тема 5.1. Световые волны					
38	Л30	Скорость света. Законы отражения и преломления света. Линза. Формула тонкой линзы.	2	2	-	-	-
39	ЛЗ 5	Определение показателя преломления стекла. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	2	-	-	**2**	-
40	Л31	Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность. Поляризация света	2	2	-	-	-
41	Л32	Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	2	-	-	-
		Тема 5.2. Излучение и спектры.					
42	Л33	Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений. Виды спектров. Спектральный анализ	2	2	-	-	-
		Раздел 6. Квантовая физика					
		Тема 6.1. Световые кванты					
43	Л34	Гипотеза Планка. Фотоэффект. Фотоны. Применение фотоэффекта	2	2	-	-	-
44	Л35	Расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэлектрическом эффекте. Определение работы выхода электрона по графику зависимости максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты света. Измерение работы выхода электрона. Химическое действие света. Фотография.	2	2	-	-	-
45	ЛЗ 6	Изучение явления фотоэффекта.	2	-		-	-
		Тема 6.2. Атомная физика и физика атомного ядра			-	**2**	
46	Л36	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Лазеры	2	2	-	-	-
47	Л37	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Биологическое действие ионизирующих излучений	2	2	-	-	-
		Итого за 2 семестр	**60**	**48**	**-**	**12**	**-**
		Итого	**108**	**88**	**8**	**12**	**-**

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Кинематика	Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	1.Введение. Физика и методы научного познания. Классическая механика. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Траектория, путь, перемещение Скорость. Уравнение равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	4	
	2.Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением, по окружности. Центростремительное ускорение. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Угловая и линейная скорость вращения.	4	
Тема 1.2. Динамика	**Содержание учебного материала:** Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07

	газах.		
	3. Основы динамики. Первый закон Ньютона. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона Масса. Третий закон Ньютона	2	
	4. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Силы упругости и силы трения	4	
	Практическое занятие №1. 1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	
Тема 1.3.Законы сохранения в механике	5.Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	4	31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления			31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала:** Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур. Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости.		
	6.Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	4	
	7.Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа. Температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	4	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов	8.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха	2	31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	Практическое занятие № 2 «Измерение влажности воздуха».	2	
Тема 2.3. Твердые тела	9.Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел.	2	31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	Практическое занятие №3 Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения	2	
Тема 2.4. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала:** Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики.		

	Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды.		
	Теоретический материал		
	10.Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применениепервого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов.	4	
	Практическое занятие №4. Принцип действия тепловых двигателей. Контрольная работа №3: «Основы МКТ. Основы термодинамики»	2	
Раздел 3. Основы электродинамики			
Тема 3.1. Электростатика	**Содержание учебного материала:** Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Электроемкость. Конденсаторы. Применение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	Теоретический материал		
	11.Электрический заряд. Электризация тел. Закон Кулона.	2	
	12.Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разностьпотенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью.	2	
	13.Электроемкость. Конденсаты. Применение конденсатов.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала:** Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	Теоретический материал		
	14.Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2	
	15.Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	2	
	16. Изучение последовательного и параллельного соединения Проводников. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Изучение закона Ома для полной цепи.	2	

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала:** Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Разряды.		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	17.Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	2	
	18.Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	2	
	19.Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	2	
	20.Электрический ток в газах. Плазма.	2	
	Лабораторное занятие № 1. «Изучение транзистора»	2	
Тема 3.4. Магнитное поле	**Содержание учебного материала** Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Магнитные свойства вещества. Сила Лоренца.		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	21.Взаимодействие токов. Магнитное поле.	2	
	22.Закон Ампера. Электроизмерительные приборы.	2	
	23.Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	
	24**.** Изучение линий магнитного поля.	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала** Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	25.Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон.Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	2	
	Лабораторное занятие № 2. Изучение явления электромагнитной индукции. Определение коэффициентаполезного действия электрического чайника	2	

Раздел 4.	**Колебания и волны**		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала** Колебания: свободные, вынужденные, гармонические. Условия возникновения колебаний. Резонанс. Математический маятник. Фаза, амплитуда, частота колебаний. Волновые явления. Распространение волн в различных средах. Механические волны. Звук. Виды волн. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: интерференция, дифракция, закон распространения		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	26. Механические колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	2	
	27.Волновые явления. Распространение механических волн.	2	
	Звуковые волны. Волны в среде.		
	Лабораторное занятие № 3. «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника». Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити	2	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала** Колебательный контур. Период свободных электромагнитных колебаний. Переменный электрический ток. Конденсатор. Катушка. Генератор. Автоколебания. Трансформаторы. Передача электрической энергии Производство, передача, и использование электрической энергии. Волновые явления. Распространение волн в различных средах. Механические волны. Звук. Виды волн. Уравнение гармонической волны. Решение задач на определение скорости распространения волны и длины волны. Свойства механических волн: интерференция, дифракция, закон распространения		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	28.Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Активное сопротивление. Действующие силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.	2	
	29.Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Развитие средств связи.	2	
	Лабораторное занятие № 4. «Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока». Изучение устройства и работы трансформатора	2	
Раздел 5.	**Оптика**		31-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
Тема 5.1. Световые волны	**Содержание учебного материала**: Скорость света. Закон преломления света. Принцип Гюйгенса. Линза. Построение изображений. Интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация света. Поперечность		

	световых волн.		
	30.Скорость света. Законы отражения и преломления света. Линза. Формула тонкой линзы.	2	
	31. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность. Поляризация света.	2	
	32. Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Лабораторное занятие № 5. «Определение показателей преломления стекла. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	2	
Тема 5.2. Излучение и спектры.	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	33. Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	2	
Раздел 6.	**Квантовая физика**		
Тема 6.1. Световые кванты	Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Постоянная Планка. Фотон. Применение фотоэффекта. Химическое действие света. Фотография.		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	34.Гипотеза Планка. Фотоэффект. Фотоны. Применение фотоэффекта.	2	
	35. Расчет максимальной кинетической энергии электронов прифотоэлектрическом эффекте. Определение работы выхода электрона по графику зависимости максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты света. Измерение работы выхода электрона Химическое действие света. Фотография.	2	
	Лабораторное занятие № 6. «Изучение явления фотоэффекта»	2	
Тема 6.2. Атомная физика и физика атомного ядра	Модель атома Томпсона. Строение атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Линейчатые спектры испускания и поглощения. Элементарные частицы Характеристика и классификация элементарных частиц Изотопы. Удельная энергия связи. Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма- излучения. Закон радиоактивного распада. Ядерные и термоядерные реакции		З1-35, У1-У4, ОК02,ОК04, ОК07
	36.Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	2	
	37. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Биологическое действие ионизирующих излучений	2	
Итого		**108**	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Апрель, 2025 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Конференция «Оптика в руках человека»	Индивидуальная - групповая	Схашок Н.Ю.	Сформированность ОК02,ОК04, ОК07

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 ФИЗИКА

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет физики и астрономии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- шкаф для хранения документов и литературы;
- глобус;
- модели;
- карта звездного неба;
- набор лабораторный «Механика»;
- набор лабораторный «Тепловые явления»;
- набор лабораторный «Электричество»;
- набор лабораторный «Оптика»;
- набор лабораторный «Электродинамика»;
- набор для практикума «Электродинамика».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. 1. Мякишев, Г. Я. Физика. 10 класс. **Базовый и углублённый уровни** : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под ред. Н. А. Парфентьевой. - 6-е изд., переработанное и дополненное - Москва : Издательство "Просвещение", 2023. - 432 с. До 2025 URL: https://e.lanbook.com/book/335051

2. Мякишев, Г. Я. Физика. 11 класс. **Базовый и углублённый уровни** : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под. ред. Н. А. Парфентьевой. - 7-е изд., переработанное - Москва : Издательство "Просвещение", 2023. - 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/335054

Дополнительная литература:

1. Тарасов, О.М. Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Тарасов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 97 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=363184

2. Логвиненко, (. О., Физика. Практикум : учебное пособие / (. О. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2023. — 358 с.— URL: https://book.ru/book/950216

3. Логвиненко, (. О., Физика + еПриложение : учебник / (. О. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2022. — 437 с.— URL: https://book.ru/book/941758

Интернет-ресурсы:

1. http://www.consultant.ru/.

2. https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1338916

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.08 ФИЗИКА

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
Формируемые умения		
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	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: -активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы.
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; что 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		
применять полученные знания для решения физических задач		
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле		
измерять ряд физических величин,		

представляя результаты измерений с учетом их погрешностей		
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		
Формируемые знания		
смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: -активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы.
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		

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины БД.08 Физика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета физики и астрономии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета физики и астрономии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины БД.08 Физика формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу дисциплины _____

_____

Специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

вносятся следующие дополнения и изменения

Дополнения и изменения
внес _____ _____
подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии _____

_____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ _____
подпись И.О. Фамилия