



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт механизации и технического сервиса  
Кафедра физики и математики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«16» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.01.09 Физика**

по специальности среднего профессионального образования

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт по отраслям (бухгалтер)

Форма обучения  
**очная, заочная**

Казань – 2024 г.

Составитель:

доцент, к.ф-м.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Рахматуллина Р. Г.

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры физики и математики «19» апреля 2024 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Ибяттов Р. И.

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Зиннатуллина А. Н.

Ф.И.О.

Согласовано:

И.о. декана

Лукманов Р.Р.

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «25» апреля 2024 года

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению обучения 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт по отраслям (бухгалтер)», обучающийся по дисциплине «Физика» должен овладеть следующими результатами:

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Знать:</b> смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие. - 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, <b>Уметь:</b> проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты. - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ.
<b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. <b>Уметь:</b> практически использовать физические знания. использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

## 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОУД.01.09 «Физика» является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла (математических и общих естественнонаучных дисциплин).

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Изучается в 1 семестре 1 курса при очной и заочной формах обучения. Учебная дисциплина «Физика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении математики, химии и информатики в основной школе.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа. Изучение учебной дисциплины СОО.02.03 «Физика» завершается в форме дифференцированного зачета.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	<b>1 семестр</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b>	<b>57</b>	<b>8</b>
в том числе:		
лекции	16	4
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	32	4
экзамен	-	-
зачет	Диф.	Диф.
контроль	9	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям	21	25
- подготовка к контрольным работам	10	10
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	10	10
- выполнение курсового проекта	-	-
- подготовка к зачету (экзамену)	10	10
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах									
		лекции		лабораторные работы		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Механика	4	1	-	-	4	1	8	2	8	20
2	Молекулярная физика. Тепловые явления.	4	1	-	-	6		10	1	8	15
3	Основы Электродинамики.	2	1	-	-	6	1	8	2	8	20
4	Колебания и волны.	2	-	-	-	4	1	6	1	8	15
5	Оптика	2	1	-	-	6		8	1	8	20
6	Квантовая физика.	2	-	-	-	6	1	8	1	11	10
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час (очно)	Время, ак. час (заочно)
<b>1</b>	<b>Механика.</b>		
<i>Лекции</i>			
1.1	Кинематика материальной точки.	1	1
1.2	Динамика.	1	
1.3	Законы сохранения в механике.	1	
1.4	Элементы специальной теории относительности.	1	
<i>Практические занятия</i>			
1.5	Решение задач: физические основы механики.	1	1
<b>2</b>	<b>Молекулярная физика. Тепловые явления.</b>		
<i>Лекции</i>			
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории идеальных газов.	1	1
2.2	Основы термодинамики.	1	
2.3	Агрегатные состояния вещества. Жидкости и пары.	1	
2.4	Твердые тела и их превращения.	1	
<i>Практические занятия</i>			
2.5	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории, законы идеального газа.	1	-
<b>3</b>	<b>Основы электродинамики</b>		
<i>Лекции</i>			
3.1	Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	1	1
3.2	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	1	
<i>Практические занятия</i>			
3.3	Решение задач на основы электродинамики.	6	1
<b>4</b>	<b>Колебания и волны.</b>		
<i>Лекции</i>			
4.1	Механические колебания и волны.	1	-
4.2	Электромагнитные колебания и волны. Производство, передача и использование электрической энергии.	1	-
<i>Практические занятия</i>			
4.3	Решение задач на колебания и волны.	4	1
<b>5</b>	<b>Оптика.</b>		
<i>Лекции</i>			
5.1	Световые волны. Элементы теории относительности.	1	1
5.2	Излучение и спектры.	1	
<i>Практические занятия</i>			
5.2	Решения задач по оптике.	6	-
<b>6</b>	<b>Квантовая физика.</b>		
<i>Лекции</i>			
6.1	Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра.	1	-
6.2	Элементарные частицы.	1	-
<i>Практические занятия</i>			
6.3	Решения задач по квантовой физике.	6	-

**5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Нет.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрено.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Представлено в приложении в рабочей программе дисциплины СОО 02.03 «Физика».

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Основная учебная литература:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. Проф. Образования. М., 2019
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. Пособие для образовательных учреждений сред. Проф.– М., 2019.
3. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования /А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 211 с.
4. Родионов,В. Н. Физика для колледжей :учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт,2021 — 202 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Мякишев Г.Я. Физика 10-11 класс. М.: «Просвещение». 2020.
2. Тихомирова С.А, Яворский Б.М. Физика. 10 класс. М.: Изд. центр «Мнемониза» 2019.
3. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва :Издательство Юрайт, 2019.
4. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования /В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 215 с.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронная библиотечная система «Znanium.Com», «Лань», «Руконт», Издательство «ИНФРА-М»;
2. Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);
3. Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru).
4. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
5. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
6. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
7. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета-Физика).

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий по данному курсу учебной дисциплины являются лекции и практические занятия.

**Методические указания к лекционным занятиям.** В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях, в соответствии

с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на занятии.

Обучающему рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции обучающийся должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

### Методические рекомендации к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в соче-	Гарант-аэро (информационно-	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise

Практические работы	тании с технологией проблемного изложения	правовое обеспечение), сетевая версия	2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016
---------------------	---	---------------------------------------	--



