



**УТВЕРЖДЕНО:**

Ученым советом Института сервисных  
технологий ФГБОУ ВО «РГУТИС»  
Протокол № 7 от «10» февраля 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОУД.13 ФИЗИКА***

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Квалификация: *специалист по информационным системам***

*год начала подготовки: 2022*

**Разработчики:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>

**Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 2


## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 3</i>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «**ФИЗИКА**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с письмом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015г. №06-259 "Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования".

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины может использоваться для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.


### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина Физика входит в число профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования и учитывает специфику специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины физика:**

**Содержание программы учебной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:**

- 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;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 4

- 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;

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

- 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;

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами 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 в 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:**

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 5

- 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:**
  - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
  - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
  - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
  - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
  - сформированность умения решать физические задачи;
  - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
  - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**  
**освоенные умения:**

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 6</i>

Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.

Умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

Умение решать физические задачи.

Умение применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.

*основные знания:*


Представление 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.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 7

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	78
<b>Объем работы во взаимодействии с преподавателем</b>	78
в том числе:	
уроки	39
<i>практические занятия</i>	37
<i>Промежуточная аттестация в форме: Дифференцированного экзамена во 2 семестре</i>	2



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Механика.</b>			
Тема 1.1. Кинематика.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Скорость. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Криволинейное движение.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Переход в другую систему отсчета. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Движение по окружности.	<b>2</b>	
Тема 1.2. Динамика.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Закон инерции - первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной. Силы в механике. Сила упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона. Всемирное тяготение. Движение под действием сил всемирного тяготения. Вес и невесомость. Сила трения.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Движение тел под действием сил тяготения. Движение под действием нескольких сил.	<b>2</b>	
Тема 1.3. Законы	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>





сохранения в механике.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Столкновения. Неравномерное движение по окружности.	2	
Тема 1.4. Механические колебания и волны.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Механические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. Механические волны. Звук.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Контрольная работа по разделу «Механика».	2	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.</b>			
Тема 2.1. Молекулярная физика.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Молекулярно-кинетическая теория. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Температура. Газовые законы. Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Состояния вещества.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Графики газовых законов. Уравнение состояния газа. Скорость и энергия молекул.	2	
Тема 2.2. Термодинамика.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы.		



	<b>Практические занятия</b>		
	Нахождение работы газа. Нахождение переданного газу количества теплоты. Циклические процессы	2	
	Контрольная работа по разделу «Молекулярная физика и термодинамика».	2	
<b>Раздел 3. Электростатика</b>			<b>2</b>
Тема 3.1. Электрические взаимодействия.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Природа электричества. Взаимодействие электрических зарядов.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Электрическое поле.	2	
Тема 3.2. Свойства электрического поля.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Энергия электрического поля.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Решение задач по разделу «Электростатика»	2	
	Контрольная работа по разделу «Электростатика».	2	
<b>Раздел 4. Электродинамика.</b>			
Тема 4.1. Законы постоянного тока.	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока.		



	Закон Ома для полной цепи.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Электрическое сопротивление .Сверхпроводимость. Измерение силы тока, напряжения.	2	
	Параллельное и последовательное соединение.	2	
	Расчет работы и мощности постоянного тока.	2	
Тема 4.2. Магнитные взаимодействия.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Взаимодействие магнитов и токов. Магнитное поле.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Магнитная индукция.	2	
Тема 4.3.Электро магнитное поле.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Электромагнитная индукция.Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля.Производство, передача и потребление электроэнергии. Электромагнитные волны. Передача информации с помощью электромагнитных волн.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Экология и альтернативные источники энергии.	2	
	Принцип радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн.	2	
	Контрольная работа по разделу «Электродинамика».	2	



Тема 4.4. Оптика.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Природа света. Законы геометрической оптики. Линзы. Глаз и оптические приборы. Световые линзы. Цвет.		
<b>Раздел 5. Квантовая физика.</b>			
Тема 5.1. Кванты и атомы.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Кванты света - фотоны. Фотоэффект. Строение атома. Атомные спектры. Лазеры. Квантовая механика.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Фотоэффект. Атом.	2	
Тема 5.2. Атомное ядро и элементарные частицы.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Атомное ядро. Радиоактивность. Ядерные реакции и энергия связи ядер. Ядерная энергетика. Мир элементарных частиц.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Контрольная работа по разделу «Квантовая физика».	1	
<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной.</b>			
Тема 6.1. Солнечная система.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Размеры солнечной системы. Солнце. Природа тел солнечной системы.		
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>78</b>	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СК РГУТИС

...

*Лист 13*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 14

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Физики и лаборатории технических средств обучения.

Оборудование учебных кабинетов:

Кабинет физики: учебная мебель, ПК, 1 шт., доска, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов), демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы); лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы); статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, комплект электроснабжения кабинета физики

Лаборатория технических средств обучения:

Учебная мебель, доска.

Информационно-коммуникативные средства: ПК-11, МФУ-1, мультимедийное презентационное оборудование, маршрутизатор-1; Wi Fi роутер - 1, экранно-звуковые пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:


1. Логвиненко, О.В. Физика + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2022. — 437 с.— URL: <https://book.ru/book/941758>
2. Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва: КноРус, 2021. — 279 с.— URL: <https://book.ru/book/936320>

Дополнительные источники:

1. Трофимова, Т.И. Физика от А до Я: справочник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2022. — 301 с.— URL: <https://book.ru/book/942835>
2. Трофимова, Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон: справочник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 315 с.— URL: <https://book.ru/book/936794>

Ресурсы Интернет

1. Федеральный портал «Российское образование»  
Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 15

2. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) Режим доступа: <http://www.nlr.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Российский общеобразовательный портал Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса, проведения практических занятий, а также защиты рефератов и выполнения самостоятельных работ, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Основные умения:</i></p> <p>У1. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.</p> <p>У2. Умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.</p> <p>У3. Умение решать физические задачи.</p> <p>У4. Умение применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p> <p><i>Основные знания:</i></p> <p>31. Представление о роли и месте физики в современной научной картине мира.</p> <p>32. Понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>33. Понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</p> <p>34. Владение основополагающими физическими</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос на практических занятиях;</li> <li>- наблюдения и оценка практических занятий;</li> <li>- тестирование.</li> <li>- устный опрос на практических занятиях</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач на практических занятиях;</li> <li>- контрольные работы.</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита докладов;</li> <li>- подготовка презентации;</li> <li>- устный опрос на практических занятиях.</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита докладов;</li> <li>- подготовка презентации;</li> <li>- устный опрос на практических</li> </ul>



понятиями, закономерностями, законами и теориями.

35. Уверенное пользование физической терминологией и символикой.

36. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

занятиях;  
- наблюдения и оценка практических занятий.

- устный опрос на практических занятиях;  
- наблюдения и оценка практических занятий;  
- тестирование;  
- контрольные работы.

- наблюдения и оценка практических занятий;  
- тестирование;  
- подготовка презентаций;  
- защита докладов.