

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.**  
**Устинова»**  
**(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности и цифровизации

\_\_\_\_\_ А.Е. Шашурин  
подпись

«01» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОО.02.03 ФИЗИКА**

Для специальности  
среднего профессионального образования  
**09.02.17 «Информационные системы и программирование»**

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.02.03 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.17 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик:  
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова  
Протокол заседания УМС № 327 от «30» ноября 2022г.

Председатель УМС \_\_\_\_\_/А.Е. Шашурин//

СОГЛАСОВАНО

Начальник методического управления

\_\_\_\_\_/У.М. Сталькина /

30 ноября 2022г.

**Разработчики:**

А.С. Воронов, преподаватель факультета СПО

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ .....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины СОО.02.03 Физика предназначена для изучения математики в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования при подготовке специалистов среднего звена с учетом профиля получаемого профессионального образования.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа общепрофессиональной учебной дисциплины СОО.02.03 Физика изучается в разделе учебного плана и относится к общепрофессиональному циклу. На изучение дисциплины отводится **140 часов**.

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

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны **уметь:**

- Решать задачи по основным разделам физики, используя соответствующие законы и формулы;
- Проводить физические эксперименты, собирать и анализировать полученные данные;
- Описывать и объяснять физические явления и процессы;
- Применять физические законы и принципы для решения практических задач в технике и повседневной жизни;
- Использовать физические приборы и оборудование для измерений и экспериментов;
- Анализировать результаты физических экспериментов и делать выводы на их основе.

**знать:**

- Основные физические законы и принципы классической и современной физики;
- Основные понятия и величины, используемые в физике (сила, энергия, работа, мощность, электрический заряд и т.д.);
- Законы механики, термодинамики, электродинамики, оптики и квантовой физики;
- Принципы работы и назначение основных физических приборов и устройств;
- Основы атомной и ядерной физики;
- Применение физических законов в технике и повседневной жизни.

*общие компетенции, включающие в себя способность:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

**1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	140
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	140
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Реализуемые компетенции
Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Физика и естественно-научный метод познания природы.	2	
Раздел 1. Механика		36	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение. движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Механическое движение. Траектория, путь, перемещение. Скорость, ускорение.	2	
	2. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	2	
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.		

	<b>Тематика учебных занятий</b>	8	
	1. Законы Ньютона. Всемирное тяготение.	2	
	2. Взаимодействие тел. Криволинейное движение.	2	
	3. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.	2	
	4. Закон Всемирного тяготения. Невесомость. Решение задач.	2	
<b>Тема 1.3.</b>  Законы сохранения в механике	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.		ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	12	
	1. Закон сохранения импульса.	2	
	2. Механическая работа и мощность силы.	2	
	3. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	
	4. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	2	
	5. Закон сохранения энергии в механике.	2	
	6. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения.	2	
<b>Тема 1.4.</b>  Механические колебания и волны	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания, резонанс. Поперечные и продольные волны. Энергия волны.		ОК 01, ОК 02
	Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.		
	<b>Тематика учебных занятий</b>	10	
	1. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания.	4	

	2. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник.	2	
	3. Гармонические колебания.	2	
	4. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармоничных колебаниях.	2	
	5. Вынужденные колебания. Резонанс.	2	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1.</b>  Основы молекулярно- кинетической теории	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.		ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	10	
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	
	2. Масса и размеры молекул.	2	
	3. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	2	
	4. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	
	5. Температура и тепловое равновесие.	2	

<b>Тема 2.2.</b> Агрегатные состояние вещества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева-Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.		ОК 01, ОК 02



	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.		
	<b>Тематика учебных занятий</b>	8	
	1. Уравнение состояния идеального газа.	2	
	2. Газовые законы.	2	
	3. Взаимные превращения жидкостей и газов.	2	
	4. Твердые тела. Кристаллические и аморфные тела.	2	
<b>Тема 2.3.</b>  Основы термодинамики	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.	<b>12</b>	OK 01, OK 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	10	
	1. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	2	
	2. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	
	3. Первый закон термодинамики.	2	
	4. Второй закон термодинамики.	2	
	5. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Решение задач и упражнений по темам «Основы молекулярно-кинетической теории», «Термодинамика»; форма контроля – рабочая тетрадь для решения задач и упражнений.	2	

<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Электрическое поле	Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	8	
	1. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	2	
	2. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	2	
	3. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля.	2	
	4. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Законы постоянного тока	Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	8	
	1. Электрический ток. Сила тока.	2	
	2. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи.	2	
	3. Работа и мощность электрического тока. ЭДС источника тока.	2	
	4. Электрический ток в различных средах.	2	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

Магнитное поле	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.	6	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	6	
	1. Магнитное поле. Взаимодействие токов.	2	
	2. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	2	
	3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Электромагнитная индукция	Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.	6	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	6	
	1. Магнитный поток.	2	
	2. Закон электромагнитной индукции Фарадея.	2	
	3. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	2	
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Электромагнитные колебания и волны	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	6	ОК 01, ОК 02
	Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.		

	Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и		
--	--	--	--

	телевидения.		
	<b>Тематика учебных занятий</b>	6	
	1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2	
	2. Переменный электрический ток.	2	
	3. Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформаторы.	2	
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Волновая оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света.  Практическое применение электромагнитных излучений.	4	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	4	
	1. Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Принцип Гюйгенса.	2	
	2. Дисперсия. Дифракция. Интерференция света.	2	
<b>Раздел 4. Основы специальной теории относительности</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Элементы теории относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	6	ОК 01, ОК 02
	<b>Тематика учебных занятий</b>	6	
	1. Законы электродинамики и принцип относительности.	2	
	2. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	2	

	3. Элементы релятивистской динамики.	2	
<b>Раздел 5. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Квантовая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02
	Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.		
	<b>Тематика учебных занятий</b>	6	
	1. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	2	
	2. Фотоны. Применение фотоэффекта.	2	
	3. Давление света. Химическое действие света.	2	
<b>Тема 5.2.</b> Физика атома и атомного ядра	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02
	Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.		
	<b>Тематика учебных занятий:</b>	18	
	1. Строение атома. Опыты Розенфорда.	3	
	2. Квантовые постулаты Бора. Модель атома Бора.	3	
	3. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	2	
	4. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	2	
	5. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	2	

	6. Изотопы. Открытие нейтрона.	2	
	7. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	2	
	8. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	2	
<b>Всего:</b>		<b>140</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет математики и математических дисциплин, оснащенный:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Литература**

###### **Основная:**

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544862> (дата обращения: 09.01.2023).

2. 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, 2024. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556170> (дата обращения: 09.01.2023).

3. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542247> (дата обращения: 09.01.2023).

###### **Дополнительная:**

4. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16184-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530576> (дата обращения: 09.01.2024).

5. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538123> (дата обращения: 09.01.2023).

##### **3.2.2 Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС Издательства «ЮРАЙТ»: <http://biblio-online.ru>
2. Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ»: <http://library.voenmeh.ru>
3. ЭБС Издательства «ЛАНЬ»: <http://e.lanbook.com>



#### **4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

1. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при наличии контингента) может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа, подразумевающая две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала, и углубленное изучение материала и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

2. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине:

- С нарушением слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- С нарушением зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа;
- С нарушением опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: мультимедийное оборудование с возможностью экранного увеличения для студентов с нарушением зрения, источники питания для индивидуальных технических средств.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины СОО.02.03 Физика осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>  Основные физические законы и принципы классической и современной физики;  Основные понятия и величины, используемые в физике (сила, энергия, работа, мощность, электрический заряд и т.д.);  Законы механики, термодинамики, электродинамики, оптики и квантовой физики;  Принципы работы и назначение основных физических приборов и устройств;  Основы атомной и ядерной физики;  Применение физических законов в технике и повседневной жизни.</p> <p><b>Уметь:</b>  Решать задачи по основным разделам физики, используя соответствующие законы и формулы;  Проводить физические эксперименты, собирать и анализировать полученные данные;  Описывать и объяснять физические явления и процессы;  Применять физические законы и принципы для решения практических задач в технике и повседневной жизни;  Использовать физические приборы и оборудование для измерений и экспериментов;  Анализировать результаты физических экспериментов и делать выводы на их основе.</p>	<p>Демонстрирует знание основных физических законов и принципов классической и современной физики;  Перечисляет основные физические понятия и величины;  Описывает законы механики, термодинамики, электродинамики, оптики и квантовой физики;  Объясняет принципы работы и назначение физических приборов и устройств;  Знает основы атомной и ядерной физики и их применение;  Решает задачи по основным разделам физики, применяя соответствующие законы и формулы;  Проводит физические эксперименты, собирает и анализирует данные;  Описывает и объясняет физические явления и процессы;  Применяет физические законы для решения практических задач в технике и повседневной жизни;  Использует физические приборы и оборудование для измерений и экспериментов;  Анализирует результаты экспериментов и делает обоснованные выводы.</p>	<p>- Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий.  - Индивидуальный опрос  - Тестирование  - дифференцированный зачет</p>

Форма итогового контроля по учебной дисциплине — СОО.02.03 Физика – дифференцированный зачет.