

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2024.11.14 14:57:05  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СОО.01.11 ФИЗИКА**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Направленность (профиль): 3D-моделирование для компьютерных игр

Квалификация выпускника: Дизайнер

Уровень базового образования обучающегося: Основное общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2023

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.01.11 Физика разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413) с учетом требований ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) № 308 от 05.05.2022, профиля получаемого профессионального образования и примерной программы учебной дисциплины «Физика».

Автор-составитель: Панова Т.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 9 от 22.04.2024 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики

Л.Ю. Овсяницкая

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины СОО.01.11 Физика.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины .....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	12

## **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины СОО.01.11 Физика**

### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (образовательной программы)**

Базовая учебная дисциплина.

### **1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание рабочей программы учебной дисциплины СОО.01.11. 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;

- 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 естественно-научной 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 естественно-научного 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 СОО.01.11 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:**

- 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.

#### **Перечень формируемых компетенций**

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.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

*Личностные результаты реализации программы воспитания*

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>

**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>2 семестр</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
в том числе:	-	-
теоретическое обучение	<b>16</b>	16
практические занятия	<b>28</b>	28
Промежуточная аттестация в форме		Зачет с оценкой

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СОО.01.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Характеристика основных видов деятельности
1	2	3	4
<b>2 семестр</b>			
Введение	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
<b>Раздел 1. Механика</b>			
Тема 1.1 Кинематика	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.</p> <p>2. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</p>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тела. Силы в механике (коучинг).</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Практическая работа №1: «Исследование движения тела под действием постоянной силы» (метод развивающей кооперации).</p> <p>2. Практическая работа №2: Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».</p>	2	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>			
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.</p> <p>2. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы.</p>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
Тема 2.2. Основы	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия</p>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19,

термодинамики	системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.		23, 24, 25
Тема 2.3	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
Свойства паров.	1. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике (метод развивающей кооперации)		
Свойства жидкостей.	2. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
Свойства твердых тел	3. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.		
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1. Практическая работа №3: «Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости» (метод развивающей кооперации). Практическая работа №4: «Наблюдение процесса кристаллизации Изучение деформации растяжения» Практическая работа №5: «Изучение теплового расширения твердых тел». Практическая работа №6: «Изучение особенностей теплового расширения воды».		
<b>Раздел 3. Колебания и волны</b>			
Тема 3.1.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
Механические колебания.	1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.		
Упругие волны	2. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Практическая работа №7: «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)» (коучинг).		
Тема 3.2.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
Электромагнитные колебания.	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
Электромагнитные волны	2. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		

## Раздел 4. Оптика

Раздел 4. Оптика			
Тема 4.1. Природа света. Волновые свойства света	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
	1. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. 2. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1. Практическая работа №8: «Изучение изображения предметов в тонкой линзе». 2. Практическая работа №9: «Изучение интерференции и дифракции света» (коучинг).		
Раздел 5. Эволюция Вселенной			
Тема 5.1. Строение и развитие вселенной	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
	1. Наша звездная система - Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		
Тема 5.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	ОК 1, 5, ЛР 9, 10, 13, 16, 19, 23, 24, 25
	1. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Решение задач «Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы».		
	<b>Всего</b>	<b>44</b>	

### 3. Условия реализации учебной дисциплины

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

Реализация учебной дисциплины СОО.01.11 Физика требует наличия кабинета физики и астрономии.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет физики и астрономии № 218	<p><b>Кабинет физики и астрономии 218</b>  <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i>            Компьютер            МФУ            Проектор            Интерактивная доска            Парты (2-х местные)            Стулья мягкие            Парта (одноместные).            Стул жесткий            Стол преподавателя            Кресло преподавателя            Доска магнитно-маркерная (большая)            Доска магнитно-маркерная (малая)            Доска меловая            Шкаф со стеклом            Шкаф без стекла            Стол демонстрационный (кафедра)  <b>Оборудование по астрономии:</b>            Телескоп            Биноколь            Глобус Луны            Модель «Планетная система» механическая            Карта звездного неба            Карта звездного неба подвижная            Комплект таблиц «От Большого взрыва до наших дней»            Комплект таблиц «Земля и солнце»            Таблица «Строение солнечной системы»            Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».  <i>Программное обеспечение:</i>            1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)            Mozilla Firefox            Adobe Reader            ESET Endpoint Antivirus            Microsoft™ Office®            Google Chrome            «Гарант аэро»            КонсультантПлюс</p>
2.	<b>Библиотека, читальный зал</b>	<b>Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122</b> Автоматизированные рабочие места библиотекарей

		<p>Автоматизированные рабочие места для читателей          Принтер          Сканер          Стеллажи для книг          Кафедра          Выставочный стеллаж          Каталогный шкаф          Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)          Стенд информационный  <b>Условия для лиц с ОВЗ:</b>          Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ          Линза Френеля          Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата          Клавиатура с нанесением шрифта Брайля          Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ          Световые маяки на дверях библиотеки          Тактильные указатели направления движения          Тактильные указатели выхода из помещения          Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения          Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля          Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> <p><i>Программное обеспечение</i>          1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)          Mozilla Firefox          Adobe Reader          ESET Endpoint Antivirus          Microsoft™ Office®          Google Chrome          «Гарант аэро»          КонсультантПлюс</p>
--	--	---

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

##### Печатные издания

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учебник; базовый уровень / Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев; под ред. Н.А. Парфентьевой. - Москва: Просвещение, 2023. - 416с.: ил. - (Классический курс).
2. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: учебник; базовый уровень / Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев; под ред. Н.А. Парфентьевой. - Москва: Просвещение, 2024. - 416с.: ил. - (Классический курс).

##### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник / А.А. Васильев, В.Е. Федоров, Л.Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 211 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530393> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Изергин, Э. Т. Физика : 10-ый класс : учебник / Э. Т. Изергин. – Москва : Русское слово, 2017. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioschool.ru/index.php?page=book&id=472877> (дата обращения: 16.04.2024). – Текст : электронный.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> <p><b>метапредметных</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинноследственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> </ul> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>Устный опрос, тесты, лабораторные работы, самостоятельные работы, проверка задач практические работы, подготовка докладов, зачет с оценкой</p>

<p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li></ul>	
--	--