ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

Приложение № 4
к образовательной программе среднего профессионального образования -
программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС» (АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 144 ак.ч.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Дисциплина «Физика» входит в образовательный компонент программы ОУД.00 «Общеобразовательные учебные дисциплины» (ОУД.12) и является обязательной. Дисциплина реализуется в 1 и 2 семестрах.

3. Цель дисциплины (модуля): ознакомление с основами физической науки, ее основными понятиями, законами и теориями, а также формирование в сознании обучающихся современной научной картины окружающего нас мира. Создание теоретической базы для последующего развития профессиональных компетенций; формирование функциональной грамотности через выполнение исследовательской и практической деятельности.

4. Задачи дисциплины (модуля):

- способствовать освоению знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики и астрономии, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- ознакомить с основными методами физической науки: теоретическим и экспериментальным;
- использовать для познания окружающего мира различные естественнонаучные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- научить различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- способствовать приобретению опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- научить пользоваться различными источниками информации для решения познавательных и коммуникативных задач;
- сформировать навык использования приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименования разделов (тем) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Раздел 1. Механика	Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. 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. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого

	трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы.
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	Основы молекулярной физики**.** Размеры и масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы. Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.
Раздел 3. Электродинамика	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. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. 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. Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. ЭДС индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные колебания. Превращения энергии при колебаниях. Колебательный контур. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.
Раздел 4. Оптика	Природа света. Волновые свойства света. Специальная

	теория относительности
Раздел 5. Квантовая физика	Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра.
Раздел 6. Строение Вселенной	Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения дисциплины (модуля) [1]
ЛК-03. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности	ИЛК-03.13 Развивает интеллектуальные, творческие способности и критическое мышление в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации
ПК-07. Применяет знания основ электротехники в профессиональной деятельности, опираясь на основные законы физики	ИПК-07.5 Описывает и объясняет физические явления и свойства тел, знает законы и теории астрономии
	ИПК-07.6 Решает типовые задачи основных разделов физики

[1] Указываются личностные и метапредметные результаты, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.