

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО:

На заседании методического совета
Протокол № 4 от 30.04.2026

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПОАНО «НИК»
И.Б. Байсонгуров
Приказ № 134/1 от 08.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ФИЗИКА

специальность

49.02.03 Спорт

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2026**

Махачкала 2026

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.03 Спорт, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21 апреля 2021 г. № 193.

Организация-разработчик: ПОАНО «Национальный инновационный колледж».

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.05 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.03 Спорт.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом профиля обучения общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 49.02.03 Спорт.

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

1.3.1. Цели дисциплины:

Личностные результаты:

ЛР1 - 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;

ЛР2 - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

ЛР3 - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

ЛР4 - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

ЛР5 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

ЛР6 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты:

МР1 - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

МР2 - 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;

МР3 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

МР4 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

МР5 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

МР6 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты:

ПР1 - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР2 - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

ПР3 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

ПР4 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

ПР5 - сформированность умения решать физические задачи;

ПР6 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

ПР7 - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего час.)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего час.)	108
в том числе:	
Уроки	108
Консультации (всего час.)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего час.)	0
Диффер. зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, уроки, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект (при наличии)	Объем часов	Результаты обучения, формированию которых способствует элемент учебной программы
1	2	3	4	5
1.	Введение. Физика и методы научного познания	Урок Физика — фундаментальная наука о природе. 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. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	2	ЛР1, ЛР2, ЛР3, МР1, МР2, ПР1,
Раздел 1. Механика			12	
2.	Основы кинематики	Урок Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	4	ЛР3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР3, МР4, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4,
3.	Основы динамики	Урок Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного	4	ЛР4, ЛР5, ЛР6 МР2, МР3, МР4, МР5, ПР1, ПР2, ПР4, ПР5,

		тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения		
4.	Законы сохранения в механике	Урок Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	4	ЛР5, ЛР6 МР3, МР4, МР5, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6,
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика			20	
5.	Основы молекулярно-кинетической теории	Урок Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.	6	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, МР1, МР2, МР3, ПР1, ПР2, ПР4, ПР5,
6.	Основы термодинамики	Урок Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	6	ЛР1, ЛР2, МР4, МР5, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4,
7.	Агрегатные состояния вещества и фазовые	Урок Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	8	ЛР4, ЛР5, МР1, МР4,

	переходы	Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.		ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6
Раздел 3. Электродинамика			32	
8.	Электрическое поле	Урок Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	6	ЛР3, ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР3, МР4, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4,
9.	Законы постоянного тока	Урок Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	10	ЛР4, ЛР5, ЛР6 МР2, МР3, МР4, МР5, ПР1, ПР2, ПР4, ПР5,
10.	Электрический ток в различных средах	Урок Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в	4	ЛР4, ЛР5, ЛР6

		вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.		MP2, MP3, MP4, MP5, MP6 ПР1, ПР2, ПР4, ПР5,
11.	Магнитное поле	Урок Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	4	ЛР5, ЛР6 MP3, MP4, MP5, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6,
12.	Электромагнитная индукция	Урок Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	8	ЛР1, ЛР6 MP2, MP4, MP6 ПР5,
Раздел 4. Колебания и волны			10	
13.	Механические колебания и волны	Урок Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	4	ЛР5, ЛР6 MP4, MP5, MP6 ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5,
14.	Электромагнитные колебания и волны	Урок Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания.	6	, ЛР4, ЛР5, ЛР6 MP2, MP3, MP4, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5,

		Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		
Раздел 5. Оптика			16	
15.	Природа света	Урок Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.	6	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, МР1, МР2, МР3, ПР1, ПР2, ПР4, ПР5,
16.	Волновые свойства света	Урок Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	8	ЛР1, ЛР2, МР4, МР5, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4,
17.	Специальная теория относительности	Урок Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы	2	ЛР4, ЛР6 МР3, МР4, ПР1, ПР3, ПР4, ПР7

		релятивистской динамики		
Раздел 6. Квантовая физика			10	
18.	Квантовая оптика	Урок Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	4	ЛР4, ЛР5, МР1, МР2, МР4, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР7
19.	Физика атома и атомного ядра	Урок Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	6	ЛР4, ЛР6 МР1, МР2, ПР1, ПР4, ПР5, ПР6,
Раздел 7. Строение Вселенной			6	
20.	Строение Солнечной системы	Урок Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.	2	ЛР2, ЛР3, МР1, МР2, МР5, МР6 ПР5, ПР6, ПР7
21.	Эволюция Вселенной	Урок Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд.	4	ЛР4, ЛР5, ЛР6 МР1, МР2, , МР5, МР6

		Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.		ПР5, ПР6, ПР7
Всего по дисциплине			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса

Кабинеты «Математических и общих естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип
1	столы аудиторные, стулья аудиторные	Мебель
2	стол преподавателя, стул преподавателя	Мебель
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС
4	экран (доска)	ТС
5	комплект учебно-методических материалов	УМК

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип
1	столы аудиторные, стулья аудиторные	Мебель
2	стол преподавателя, стул преподавателя	Мебель
3	МФУ	Оборудование
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС
5	экран (доска)	ТС
6	мультимедиапроектор	ТС
7	комплект методических материалов	УМК

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

1. Физика : базовый уровень : учебник / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-09-121349-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473021>;

2. Мякишев, Г. Я. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 351 с. — ISBN 978-5-113707-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437435>;

3. Мякишев, Г. Я. Физика. Оптика. Квантовая физика : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 478 с. — ISBN 978-5-09-113705-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437429>.

3.3. Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Yandex https://ya.ru	Браузер
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами
7-zip	Архиватор

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль и оценка результатов освоения умений и усвоения знаний

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения:		
излагать основной теоретический материал с объяснением, приведением	- решает типовые задачи; - делает простейшие качественные оценки порядков физических величин	Текущий контроль – оценка за: - устный опрос; - практические занятия; - тестирование. Итоговый контроль: дифференцированный зачет
примеров, используя при изложении язык слов, формул и образов (графики, рисунки, схемы, чертежи)	- различных физических явлений;	
называть основные физические величины описывающие явления, устанавливать связь между ними.	- планирует простые физические эксперименты и выполняет физические измерения; - обрабатывает и оценивает результаты измерений, представляет их в удобной для восприятия форме.	
использовать приобретенные умения в практической и повседневной деятельности.		
Знания: -		
виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятие траектории, пути, перемещения; понятие массы, силы, законы Ньютона; понятие импульса тела, работы, мощности. законы сохранения импульса; механической энергии; основные положения	- владеет основными законами и принципами физики; - имеет представление о современных ключевых проблемах физики и естествознания, имеющих решающее значение для их развития, для создания новых технологий и гармонического сосуществования человека с окружающей природой;	Текущий контроль – оценка за: - устный опрос; - практические занятия; - тестирование. Итоговый контроль: дифференцированный зачет

атомномолекулярной теории; основные агрегатные состояния веществ; закон сохранения заряда; закон Джоуля-Ленца; понятие электромагнитные волны. строение атомов, состав атомного ядра; сущность радиоактивности; приводить примеры существования электромагнитного поля; обосновывать волновые и корпускулярные свойства света.	- владеет математическим аппаратом, применяемым в различных разделах физики.	
---	---	--