МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное Бюджетно-Профессиональное Образовательное Учреждение РД

«Индустриально-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА» УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 ФИЗИКА

Код и наименование профессии: 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий лёгкой промышленности (по видам)

Квалификация выпускника: Технолог-конструктор

Форма обучения: очная
Курс:1.
Семестр:1,2.

2024 г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «28» 08 2024г.
Председатель П(Ц)К
_____ Магомедова Н.Н.
(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Шабанова М.М.
(Подпись) (ФИО)

30 08 2024 г.

Рабочая программа общеобразовательного цикла ОД.01.04. Физика образовательной программы в соответствии с Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 770
(ред. от 09.04.2015)
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 262019.03 Портной"
(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29655)
с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Рекомендаций 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 (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/20245учебный год.

Разработчик: Абдуллаева С.М. _____ преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

Рецензент: Умарова М.Б._____ преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

СОДЕРЖАНИЕ:

1.Общая характеристика рабочей программы дисциплины 3
2.Структура и содержание учебной дисциплины..... 6
3.Условия реализации программы дисциплины..... 13
4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины..... 14

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОД.01.04. Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина ОД.01.04. Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 770 (ред. от 09.04.2015)

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 262019.03 Портной"

(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29655)

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводятся три зачетные единицы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОД.01.04. Физика входит в состав обязательной предметной области естественные науки среднего общего образования.

В учебном плане учебная дисциплина ОД.01.04. Физика входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин: по выбору, формируемых из обязательных предметных областей.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.3.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД.01.04. Физика предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско- патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;

• определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС С00

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к
различным контекстам;
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и
информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное
развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания
по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке
Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное
поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом
гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, антикоррупционного поведения;
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять
знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в
чрезвычайных ситуациях;
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической
подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном
языках

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: 78 часов

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	48
теоретические занятия	28
Итоговая аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04. Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала:	2	ОК 03 ОК 05
	Физика – фундаментальная наука о природе. Физическая величина. Физические законы. Понятие о физической картине мира.		
	Практические занятия:		
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Механическое движение и его виды. 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. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела		
	Практические занятия:	4	
Тема 1.2 Основы	Содержание учебного материала:	2	

динамики. Законы сохранения в механике	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	Практические занятия:	4	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	2	
	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. 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.		
	Практические занятия:	4	
Тема 2.2	Содержание учебного материала:	2	

средах	цепи. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.		
	Практические занятия:	4	
Тема 3.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	2	
	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. 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.		
	Практические занятия:	4	
	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	
Раздел 4. Колебания и волны			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 4.1 Механические колебания и волны. Электромагнитн	Содержание учебного материала:	2	
	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.		

ые колебания и волны	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. 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 волны.		
	Практические занятия:	4	
Раздел 5. Оптика			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 5.1 Природа света. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала:	2	
	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. 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.		
	Практические занятия:	2	
Тема 5.2 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала:	2	
	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 релятивистской динамики.		
	Практические занятия:	2	
	Контрольная работа № 3 «Колебания и волны. Оптика»	2	
Раздел 6. Квантовая физика			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	2	
	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		
	Практические занятия:	4	
Тема 6.2 Физика	Содержание учебного материала:	2	

атома и атомного ядра	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.		
	Практические занятия:	4	
	Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»	2	
Раздел 7. Строение Вселенной			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.1 Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.		
	Практические занятия:		

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2	
Всего:	78	

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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ посадочные места обучающихся;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ рабочая меловая доска;
- ✓ наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ✓ ПК;
- ✓ Видеопроектор;
- ✓ проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2020
2. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М., 2018
3. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник– М., 2020
4. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник– М., 2020
5. Генденштейн Л.Э, Л.А. Кирик, Физика. Задачник -М-2020
6. Генденштейн Л.Э, Л.А. Кирик, Физика. Задачник -М-2020
7. Мякишев Г. Я., Б. Б. Буховцев Физика: учеб общеобразоват. учреждений /, изд. - М.: Просвещение 2019
8. Мякишев Г. Я. Физика. Механика. Учебник.-Дрофа М-2019
9. Мякишев Г. Я, Синяков А.З. Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Учебник -Дрофа М-2019
10. Мякишев Г. Я, Синяков А.З. Физика. Электродинамика. Учебник для 10-11кл. Дрофа М-2019
11. Мякишев Г. Я, Синяков А.З. Физика. Колебания и волны. Учебник Дрофа М-2019
12. Мякишев Г. Я, Синяков А.З. Физика. Оптика. Квантовая физика. Учебник Дрофа М-2019

Дополнительные источники

1. Л.А.Кирик, Ю.И. Дик Физика , Сборник заданий и самостоятельных работ Москва 2020
2. Т.И.Трофимова, Физика в таблицах и формулах Академия 2020

Электронные издания (электронные ресурсы)

- ✓
- ✓

(Единаяколлекция цифровых образовательных ресурсов)

- ✓ www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательныересурсы Интернета— Физика).
- ✓ https//fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»).
- ✓ www.nuclphys.sinp.msu.ru

(Ядерная физика в Интернете).

- ✓ www.college.ru/fizika .
- ✓ http://www.class-fizika.narod.ru
- ✓ http://www.afizika.ru/videoop
- ✓ http://phisiks.claw.ru/phizika/mexanika/mexanika.html
- ✓ http://somit.ru/karta.htm
- ✓ http://markx.narod.ru/fiz

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

9

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	3
Предметые	

-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.	Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет), практико-ориентированное задание, практические занятия, самостоятельные и контрольные работы. Формализованное наблюдение за навыками использования Интернет-ресурсов.
Личностные	

-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	Текущий контроль (устный и письменный опрос, доклад, практико-ориентированное задание).
Метапредметные – использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, писания, 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	Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет), практико-ориентированное задание. Формализованное наблюдение за навыками использования Интернет-ресурсов.

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.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026