

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: ПРОРЕКТОР
Дата подписания: 22.12.2023 17:37:43
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e6461730a87b0e47b2e



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и НО

С.В. Пономарева
«__» _____ 2023 г.

Физика

рабочая программа учебного предмета

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план 49.02.01-2023-1-ФК9.plx
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Квалификация **Педагог по физической культуре и спорту**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 78
в том числе:
аудиторные занятия 78
самостоятельная работа 0

Формы контроля в семестрах:
1 семестр другая (тестирование)
2 семестр зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16 5/6		23 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Урок	32	32	46	46	78	78
Итого ауд.	32	32	46	46	78	78
Итого	32	32	46	46	78	78

Программу составил(и):

преподаватель, Жаркова Ю.А. _____

Рецензент(ы):

Преподаватель, Дранеза М.А. _____

Преподаватель, Гапоненко М.Е. _____

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минобрнауки России от 11.11.2022 г. № 968)

составлена на основании учебного плана:

49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационно-технологического колледжа

Протокол от 31.08.2023 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Директор АТК Зибров В.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
1.1	Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура.
1.2	Рабочая программа предмета «Физика» достижение обучающимися результатов изучения (личностных, метапредметных и предметных) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО и ФГОС СПО;
1.2	Рабочая программа направлена на развитие представлений о специфике формирования системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сути доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОУП.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, в соответствии с социально-экономическим профилем профессионального образования. Относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественно-научные предметы». Уровень освоения учебного предмета базовый.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
2.2.1	Астрономия,
2.2.2	Математика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:	
3.1 Личностных:	
	ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника
	ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
	ЛР 9: Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
3.2	Метапредметных:
	Регулятивных универсальных учебных действий (РУУД); Познавательных универсальных учебных действий (ПУУД); Коммуникативных универсальных учебных действий (КУУД):
3.2.1.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
3.2.2.	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
3.2.3.	строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
3.2.4.	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
3.2.5.	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

3.2.6.	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
3.3	Предметные:
3.3.1	сформировать 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;
3.3.2	; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное и
3.3.3	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением,
3.3.4	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять
3.3.5	сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
3.3.6	сформировать собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте	Примечание
	Раздел 1. Введение 2 часа						
1.1	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. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО. /Груп упр/	1	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 2. Кинематика 4 часа						
2.1	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. /Груп упр/	1	4	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 3. Законы механики Ньютона 2 часа						
3.1	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 тел. Силы в механике. /Груп упр/	1	4	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 4. Законы сохранения в механике 2 часа						

4.1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Демонстрации: Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Сложение сил. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Невесомость. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. /Групп упр/	1	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 5. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ 4 часа						
5.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. 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. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. /Групп упр/	1	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
6.1	Раздел 6. Основы термодинамики 2 часа Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы. /Групп упр/	1	4	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Другая форма /Тестирование/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		тест
	Раздел 7. Электрическое поле. Магнетизм 7 часов						
7.1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. /Групп упр/	2	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание

7.1.2.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. /Груп упр/	2	8	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		
7.1.3.	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. /Груп упр/	2	8	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 8. Механические колебания и волны 1 час						
8.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. /Груп упр/	2	8	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		
	Раздел 9. Оптика 2 часа						
9.1	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. Демонстрации: Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп. /Груп упр/	2	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Практическое задание
	Раздел 10. Основы специальной теории относительности 4 часа						
10.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. /Груп упр/	2	6	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		
	Дифференцированный зачет	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9	Л1.1 Л1.3Э.1		Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горлач Виктор Васильевич, Иванов Николай Александрович, Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В., Рубан А. С. ; под ред. Горлача В.В.	Физика: колебания и волны. Лабораторный практикум: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Горлач Виктор Васильевич, Иванов Николай Александрович, Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М.В.	Физика. Самостоятельная работа студента: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

Э.1	Горлач Виктор Васильевич, Иванов Николай Александрович, Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В.	Физика. Самостоятельная работа студента: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
-----	--	--	----------------------------------

6.1.3. Периодические издания**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

6.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
6.2.2	ЭБС издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
6.2.3	ЭБС IPRbooks - https://www.iprbookshop.ru/
6.2.4	ЭБС «Znanium.com» - https://znanium.com/
6.2.5	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/
6.2.6	База электронных учебно-методических материалов ИСОиП - https://libdb.sssu.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО);
6.3.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО);

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно - правовая система «Законодательство России»
6.3.2.2	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1	Кабинет «Физики». Место преподавателя, столы ученические, стулья ученические, доска классная меловая, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов); Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно- образовательную среду.
7.2	Библиотека. Оснащение: компьютерный стол, стулья, персональный компьютер, подключенный к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и информационной системе.
7.3	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются