

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Протокол №

« » мая 20 г

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

_____/Р.Н. Лучковский/

« » 20 г.

Приказ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
математического и общего
естественнонаучного цикла
учебной дисциплины

ЕН.03 ФИЗИКА

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

2023 Г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **22.00.00 Технологии материалов**, при подготовке специалистов среднего звена.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

Разработчик: Шакин А.О., преподаватель физики СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии естественно-математического цикла СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Председатель ЦМК _____ /..... /

Протокол № ____ от «_____» _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12-24
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26-27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03Физика

—

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **22.00.00 Технологии материалов**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является обязательной учебной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять физические явления;
- объяснять определения и расчетные формулы физических величин;
- анализировать зависимости между физическими величинами и читать их графики;
- выражать физические величины из законов;
- уметь измерять физические величины и оценивать погрешности измерения;
- объяснять устройство и принцип работы физических приборов;
- собирать и читать электрические схемы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные методы решения прикладных задач;
- основные понятия и законы физики;
- математическую запись определений и законов физики;
- единицы измерения физических величин;
- роль и место физики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, **50** часов теория **28** часов лабораторно-практические работы, **39** часов самостоятельная работа студентов.

Часы из вариативной части в программе отсутствуют

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

22.02.06

«Сварочное производство» (профессиональные компетенции)

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.

ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Код ЛР	Личностные результаты (ЛР)
Гражданское воспитание	
ЛР 1	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
ЛР 2	Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
ЛР 3	Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
ЛР 4	Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
ЛР 5	Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
ЛР 6	Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание	
ЛР 7	Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
ЛР 8	Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
ЛР 9	Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям,

	праздникам.
ЛР 10	Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание	
ЛР 11	Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
ЛР 12	Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.
ЛР 13	Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
ЛР 14	Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. 5.Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание	
ЛР 15	Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
ЛР 16	Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
ЛР 17	Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
ЛР 18	Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	
ЛР 19	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ЛР 20	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том

	числе безопасного поведения в информационной среде.
ЛР 21	Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
ЛР 22	Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.
ЛР 23	Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
ЛР 24	Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 25	Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание	
ЛР 26	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
ЛР 27	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. 3.Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
ЛР 28	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЛР 29	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ЛР 30	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание	
ЛР 31	Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
ЛР 32	Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.
ЛР 33	Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
ЛР 34	Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания	
ЛР 35	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
ЛР 36	Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
ЛР 37	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ЛР 38	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ЛР 39	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 40	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
Теория	50
Лабораторно-практические занятия	*28
контрольные работы	3
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
консультации	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Форма итоговой аттестации	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем часов	Уровень усвоения	Формируемые компетенции ОК, ПК и ЛР
1	2		3	4	
Раздел 1. Механика					
Тема 1.1 Кинематика точки	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Структура дисциплины. Физические величины. Единицы измерения			
	2	Механическое движение. Система отсчета. Виды движения. Характеристики движения. Графики движения. Закон сложения скоростей.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38

	Практические занятия		2		
	1	Расчет параметров движения тела			
	Самостоятельные занятия		2		
	1	Подготовка опорного конспекта «Относительность движения»			
Тема 1.2 Равновесие тел	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Равновесие тел. Момент силы. Плечо силы. Состояние статического равновесия. Условие равновесия тел			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет условия равновесия тел			

					ЛР38
	Самостоятельные занятия		4		
	1	Презентация «Равновесие тел»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 1.3 Законы Ньютона	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Законы Ньютона. Виды сил Движение тела под действием нескольких сил			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет движения тела под действием нескольких сил			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		4		
	1	Опорный конспект по теме «Свободное падение тел» «Закон всемирного тяготения. Объяснения некоторых			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38

		явлений природы»			
Тема 1.4 Работа сил и кинетическая энергия	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Закон сохранения импульса. Работа сил и кинетическая энергия			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет работы движущегося тела			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	1	Доклад по теме «Законы сохранения импульса»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 1.5 Потенциальная энергия тяготения и упругая деформация	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Потенциальная энергия тяготения и упругих деформаций Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38

	Практические занятия		2		
	1	Расчет энергии тяготения и упруго деформированного тела			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		2		
	1	Опорный конспект «Деформация. Виды деформации.»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 1.6 Закон сохранения и превращения энергии	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Закон сохранения и превращения энергии Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет энергетических характеристик системы			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	1	Сообщение по теме «Закон			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3

		сохранения энергии»			ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 1.7 Кинематика вращательного движения	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Кинематика вращательного движения. Динамика вращения Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		4		
	1	Расчет параметров вращательного движения.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	2	Расчет суммы моментов инерции			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		2		
	1	Опорный конспект по теме «Момент инерции»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Контрольная работа № 1 по Механике		2	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9,

					ЛР13,ЛР28, ЛР38
РАЗДЕЛ 2 ЭЛЕКТРОДИНАМ ИКА					
Тема 2.1 Электрическое поле и его характеристики	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Закон кулона. Электрическое поле и его характеристики. Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13,ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		2		
	1	Написать опорный конспект по теме «Параметры проводников и диэлектриков в электрическом поле»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13,ЛР28, ЛР38
Тема 2.2 Емкость	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Емкость. Конденсаторы. Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13,ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет соединения конденсаторов			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9,

					ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	2	Доклад «Параметры конденсатора»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 2.3 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		4	2	
	1	Электродвижущая сила. Законы Ома для участка и для замкнутой цепи. Сопротивление. Законы Кирхгофа Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет параметров электрической цепи			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		4		
	1	Презентация «Закон Ома»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28,

				ЛР38	
Тема 2.4 Работа и мощность постоянного тока	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Работа и мощность постоянного тока Решение задач.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет сложных электрических цепей			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 2.5 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Полупроводниковые материалы. Диоды и транзисторы Применение в приборах			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	1	Сообщение «Перспективы применения новых материалов в машиностроении»			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 2.6 Магнитное поле	Содержание учебного материала		3	2	

	1	Магнитное поле тока. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества Решение задач			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		2		
	1	Расчет магнитной цепи			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 2.7 Электромагнитная индукции	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Электромагнитная индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Решение задач			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	1	Сообщение по теме «Самоиндукция:			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3

		проявление и учет в электросхемах»			ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Тема 2.8 Переменный ток	Содержание учебного материала		5	2	
	1	Переменный ток и его получение. Преобразование переменного тока. Трансформатор.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	2	Производство и передача электрической энергии Экскурсия в профессию			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Практические занятия		4		
	1	Расчет цепей переменного тока			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	2	Расчет трансформатора			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Самостоятельные занятия		3		
	1	Презентация по теме «Использование			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3

	трансформаторов в электросхемах при передаче и распределении электрической энергии»			ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Контрольная работа по Электродинамике	2	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.1, ПК1.3 ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР28, ЛР38
	Всего	117		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Реализация учебной дисциплины проходят на базе кабинета лаборатории по электротехнике и электронике

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект плакатов;
- лабораторные стенды по электротехнике;
- основные детали и узлы электрических цепей в виде макетов и моделей;
- комплект учебных материалов на электронных носителях

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор ACER ePOWER P5205
- интерактивная доска IQBOADPSS 112
- комплект материалов на электронном носителе

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники *Физика 10* Мякишев, Буховцев, Сотский
Физика 11 Мякишев, Буховцев, Чарушин

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://nashol.com/2015101786950/elektrotehnika-proshin-v-%CE%BC-2013.html>
2. <http://nashol.com/2015101786948/elektrotehnika-martinova-i-o-2015.html/>
3. <http://nashol.com/2015020282122/elektrotehnika-blohin-a-v-2014.html>

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf
2. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21723/afonin.pdf
3. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r59696/stup407.pdf

Дополнительные источники

- А.Ф.Грачев Физика 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник / А.В. Грачев и др. – М.: Вентана-Граф, 2020
- А.В. Грачев Физика. 10 класс. Учебник / А.В Грачев, В.А. Погожев, Е.А Вишнякова. – М.: Вентана-Граф, 2021
- А.В. Перышкин Физика. 10 класс / Л.Э Генденштейн и др. – М.:Мнемозина, 2021
- А.В. Перышкин Физика. 10 класс. Учебник / А.В Перышкин, Е.М Гутник. Москва 2020
- В.В. Жумаев Физика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник / Н.С. Пурышева и др. – М.:Дрофа 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические цепей - рассчитывать и измерять параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей. - использовать в работе электроизмерительные приборы - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании Знания: - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических магнитных и электронных цепей - свойства постоянного и переменного тока - принципы последовательного и параллельного соединения	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (подборка материала к выполнению практических работ)
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2 (защита практических работ, устный опрос, тестирование)
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2 (защита практических работ, устный опрос, тестирование)
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2,3 (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа № 1
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа № 1 Лабораторные работы №№1.2. Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам)

проводников и источников тока - электроизмерительные приборы амперметр. Вольтметр). Их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь - свойства магнитного поля - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия	работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа № 1 Лабораторные работы № 1,2, Практические работы №№1,2 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Лабораторная работа №2 Практические работы №№2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа №1 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Практическая работа №,3, Лабораторные работы №1,2 Контрольная работа № 2
--	---