

*к ООП по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 250-од от 16 июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.03 ФИЗИКА**

г.о.Электросталь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК

общеобразовательных,
математических и общих
естественно – научных
дисциплин

Протокол № 10

«13» июня 2022 г.

Председатель ПЦК

/ АлфёровИ.И./

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Физика разработана на основе:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины ПОО.02 Физика для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»;

2 Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный № 41197).

4 . Учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного «16» июня_2022г. № 250-од

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж».

Разработчик: Шпиленко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
стр. 4-8
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** стр. 9-16
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** стр. 17-20
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
стр. 21-24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03 ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 **Физика** предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (далее – ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 **Физика** включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.03 **Физика** является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональной образовательной организации, учебная дисциплина ПД.03 **Физика** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС.

В учебном плане ППКРС учебная дисциплина ПД.03 **Физика** входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий и специальностей СПО.

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

Программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- 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 повышению 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;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, 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 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;

• **предметных:**

- 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся **общих компетенций** (далее ОК), необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен обладать личностными результатами:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда,	ЛР 4

осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	ЛР 20
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 27
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 30

В рамках программы учебной дисциплины «Физика» обучающимися осваиваются умения и знания

Код Личностных результатов, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11 ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности; • самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; • решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией; • объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; • выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; • формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности; • использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента. • характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем; • объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; • объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> • роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; • целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; • приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	394
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	263
в том числе:	
теоретические занятия	171
практические и лабораторные занятия	92
Самостоятельная работа	131
Промежуточная аттестация: в 1-3 семестре в форме контрольной работы (за счёт времени, отведенного на практические занятия), во 2 семестре в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Коды личностных результатов, ОК формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<p style="text-align: center;">Введение</p> <p style="text-align: center;">Тема 1. 2ч.</p>	Введение		2	<i>ЛР 1-12 ОК 01-11</i>
	Содержание учебного материала		2	
	1	Инструктаж по ОТ в каб. № 33 Инструкции ИОТ № 006 - 01, 007 - 01, 008 - 01. Естественно - научная картина мира и её составляющие. Единство законов природы.	1	
	Практическая работа №1 "Входной контроль для студентов I курса".		1	
Раздел 1	Механика		37	<i>ЛР 1-12 ОК 01-11</i>
Тема 2 Основы кинематики 10.	Содержание учебного материала		10	
	1	Система отсчета. Траектория, путь, перемещение.	2	
	2	Виды механического движения. Скорость ускорение	2	
	Практическая работа № 2 Решение задач «Перемещение» Практическая работа № 3. Решение задач «Скорость. Ускорение» Лабораторная работа № 4-5 «Изучение движения тела по окружности»		8	

	Практическая работа №6 Решение задач «Поступательное и вращательное движение» Лабораторная работа № 7-8 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении» Практическая работа № 9 Решение задач «Основы кинематики»		
Тема 3 Основы динамики 11ч.	Содержание учебного материала	11	<i>ЛР 1-12</i> <i>ОК 01-11</i>
	1 Законы Ньютона. Сила. Масса	3	
	2 Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести.		
	3 Силы упругости. Вес. Невесомость. Силы трения		
	Практическая работа №10 Решение задач « I закон Ньютона» Практическая работа № 11 Решение задач «Закон всемирного тяготения. Силы тяжести.» Лабораторная работа № 12 -13 «Изучение движения тела под действием постоянной силы» Практическая работа № 14 Решение задач «Силы упругости. Силы трения » Лабораторная работа № 15-16 Сохранение механической энергии под действием сил тяжести и сил упругости» Практическая работа № 17 Контрольная работа «Основы кинематики и динамики»	8	
Тема 4 Законы сохранения в механике 8 ч.	Содержание учебного материала	8	<i>ЛР 19, ЛР 20,</i> <i>ЛР 27</i> <i>ОК 01-11</i>
	1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Этапы освоения космоса	3	
	2. Механическая работа. Мощность.		
	3. Энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	Лабораторная работа № 18-19 «Изучение закона сохранения импульса» Практическая работа № 20 Решение задач « Импульс тела. Закон сохранения импульса» Практическая работа № 21 Решение задач « Механическая работа. Мощность.»	5	

	Практическая работа № 22 Решение задач « Энергия. Закон сохранения энергии»			
Тема 5 Механические колебания и волны 8 ч.	Содержание учебного материала		8	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27 ОК 01-11</i>
	1	Механические колебания. Виды колебаний .Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. .	3	
	2	Механические волны..		
	3	Звуковые волны. Ультразвук		
	Лабораторная работа №23-24 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника Практическая работа №25 Решение задач «Механические колебания» Практическая работа № 26 Решение задач «Механические и звуковые волны» Практическая работа № 27 Контрольная работа по теме «Законы сохранения . Механические колебания и волны».		5	
Раздел II	Молекулярная физика .Термодинамика		18	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27 ОК 01-11</i>
Тема 6	Содержание учебного материала		12	
Основные положения молекулярно - кинетической теории 12 ч.	1	Основные положения молекулярно – кинетической теории. Броуновское движение.	6	
	2	Диффузия. Силы взаимодействия. Строение вещества.		
	3	Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Уравнение состояния газа.		
	4	Газовые законы		
	5	Испарение и конденсация. Кипение.		
	6	Влажность воздуха. Точка росы.		
	Практическая работа № 28 Решение задач « Уравнение состояния идеального газа» Практическая работа №29 Решение задач « Газовые законы» Практическая работа № 30 Решение задач «Влажность воздуха. Точка росы» Лабораторная работа № 31-32 Определение влажности воздуха в кабинете» Практическая работа № 33 Контрольная работа за 1 семестр		6	

Тема 7 Основы термодинамики 6 ч.	Содержание учебного материала		6	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27 ОК 01-11</i>
	1	Внутренняя энергия. Законы термодинамики. Количество теплоты.	2	
	2	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		
	Практическая работа №34-35 Решение задач «Внутренняя энергия. Законы термодинамики» Практическая работа №36 Решение задач « КПД тепловых двигателей». Практическая работа № 37 Контрольная работа «Молекулярная физика. Основы термодинамики»		4	
Раздел III		Электродинамика	39	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 ОК 01-11</i>
Тема 8 Электростатика 5 ч.	Содержание учебного материала		5	
	1	Электрический заряд. Закон сохранения зарядов. Закон Кулона	3	
	2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		
	3	Потенциал и разность потенциалов.. Связь напряженности и напряжения.		
	Практическая работа №38 Решение задач по теме "Закон Кулона" Практическая работа №39 Решение задач «Напряженность электрического поля.		2	
Тема 9 Законы постоянного тока 8 ч.	Содержание учебного материала		8	
	1	Электрический ток. Законы Ома	3	
	2	Последовательное и параллельное соединения проводников.		
	3	Работа и мощность электрического тока Закон Джоуля—Ленца.		
	Практическая работа № 40 Решение задач « Законы Ома» Лабораторная работа № 41-42 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» Практическая работа №43-44		5	

	Решение задач « Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца			
Тема 10 Электромагнетизм 14 ч.	Содержание учебного материала		14	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 ОК 01-11</i>
	1	Магнитное поле и его основные характеристики. Взаимодействие магнитов и токов. Вектор магнитной индукции.	6	
	2	Сила Ампера. Сила Лоренца.		
	3	Электромагнитная индукция. Правило Ленца.		
	4	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.		
	5	Переменный ток. Производство, передача и использование электроэнергии.		
	6	Электромагнитные волны. Передача информации с помощью электромагнитных волн.		
	Практическое занятие №45-46 Решение задач на нахождение силы Ампера и силы Лоренца.» Практическая работа №47 Решение задач «Законы электромагнитной индукции» Практическая работа №48-49 Решение задач « Самоиндукция. Индуктивность» Лабораторная работа №50-51 «Изучение явления электромагнитной индукции Практическая работа №52 Контрольная работа		8	
Тема 11 Оптика 12 ч	Содержание учебного материала		12	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 ОК 01-11</i>
	1	Природа света. Законы геометрической оптики.	4	
	2	Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы.		
	3	Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка		
	4	Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение Рентгеновские лучи и их свойства.		

	Практическое занятие №53 Решение задач Законы отражения и преломления света. Лабораторная работа №54-55 «Измерение показателя преломления стекла» Практическая работа №56 Решение задач «Линзы» Практическая работа №57 Решение задач «Построение изображения в линзах» Лабораторная работа № 58-59 «Наблюдение интерференции и дифракции света» Практическая работа № 60 Решение задач «Оптика» Практическая работа №61 Контрольная работа по теме:» Оптика»	8	
Раздел 1V	Строение атома и квантовая физика	20	
Тема 12 Квантовая физика 5 ч.	Содержание учебного материала	5	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 ОК 01-11</i>
	1 Кванты света. Фотоны. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение. фотоэффекта в технике	2	
	2 Давление света. Опыты Лебедева.		
	Практическая работа № 62-63 Решение задач « Фотоэффект» Практическая работа № 64 Решение задач «Законы фотоэффекта»	3	
Тема 13 Атомная физика 15ч.	Содержание учебного материала	15	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 ОК 01-11</i>
	1 Строение атома. Постулаты Бора.	8	
	2 Лазеры		
	3 Атомное ядро. Радиоактивность.		
	4 Правило смещения. Закон радиоактивного распада.		
	5 Методы наблюдения и регистрации заряженных частиц.		
	6 Ядерные реакции. Энергия связи ядра.		

	7	Деление ядер. Цепная ядерная реакция.		
	8	Ядерная энергетика. Термоядерные реакции.		
		Лабораторная работа №65-66 Изучение треков заряженных частиц Практическая работа №67 Решение задач «Правило смещения» Практическая работа №68 Решение задач «Ядерные реакции» Практическая работа № 69-70 Решение задач «Атомная и ядерная физика» Практическая работа № 71 Дифференцированный зачёт	7	
Итого:			394	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы интегрированной учебной дисциплины ПОО.02Физика предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПОО.02Физика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение интегрированной учебной дисциплины ПОО.02Физика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 Физика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти. С целью повышения эффективности образовательного

процесса в ходе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 Физика применяются электронно – образовательные ресурсы (ЭОР), в виде сетевых ЭОР, ЭОР на локальных носителях, онлайн- курсов, ЭУМК и т.п.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся:

В.Ф. Дмитриева Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений нач. и сред. Проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2018

Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач М.: ОИЦ «Академия», 2018

Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач М.: ОИЦ «Академия», 2018

Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач М.: ОИЦ «Академия», 2018

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей М.: ОИЦ «Академия», 2018

А.П. Рымкевич Физика. Задачник 10-11 М.: Дрофа, 2018

Для преподавателей

Г.Я Мякишев, М.А.Петрова Физика 10 класс базовый уровень, М.: Дрофа, 2017

С.А. Тихомирова, Б.М. Яворский, Физика – 10 (базовый и профильные уровни). М.: «Мнемозина» 2018

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)

(с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках

к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009.

№ 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013

№ 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ,

от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014

№ 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным

законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413”

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учебник «Академия - Медиа», Издательский центр «Академия», 2016

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словариэнциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения: освоенные умения, усвоенные знания	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
1. самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;	результативность информационного поиска;	Защита лабораторных работ. Проведение практических занятий. Анализ результатов проведения лабораторной работы преподавателем.
1. самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;	правильность выбора способов решения задач;	Защита лабораторных работ. Проведение практических занятий. Анализ результатов проведения лабораторной работы и практического занятия преподавателем.
2. решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;	умение проводить оценку информации;	Выполнение тестовых заданий. Контрольная работа. Проведение практических занятий. Анализ результатов проведения практического занятия преподавателем.
3. объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;	умение формулировать и объяснять основные законы, правила;	Экспертная оценка на практических занятиях.
4. выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;	обобщение и систематизирование знаний об основных законах физики, явлениях;	Создание презентаций и видеороликов на электронных носителях.
5. формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной		Экспертная оценка выполнения исследовательского проекта.

деятельности;		
6. использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.		Выполнение лабораторных работ, практических занятий. Анализ результатов проведения лабораторной работы и практического занятия преподавателем.
7. характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;		Экспертная оценка на практических занятиях. Создание презентаций и видеороликов на электронных носителях
8. объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;		Защита лабораторных работ. Экспертная оценка на практических занятиях
9. объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.	умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы;	Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Контрольная работа. Экспертная оценка выполнения исследовательского проекта.
Знать:		
1. роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;		Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Выполнение тестовых заданий. Создание презентаций. Выполнение и защита исследовательских проектов.
2. взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;		Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Выполнение тестовых заданий. Создание презентаций. Защита рефератов. Выполнение и защита

		исследовательских проектов.
3. системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;		Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Создание презентаций. Выполнение и защита исследовательских проектов.
4. целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;	развивать творческие способности.	Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Выполнение тестовых заданий.
5. приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;		Подготовка сообщений. Поиск информации в Интернете. Создание презентаций. Контрольная работа

<i>Личностные результаты</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ЛР1-12; ЛР 19, ЛР 20 ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность выбора способов решения задач; - результативность информационного поиска; умение проводить оценку информации; - умение формулировать и объяснять основные законы, правила; - обобщение и систематизирование знаний об основных законах физики, явлениях; - умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы; - развивать творческие способности. 	<ul style="list-style-type: none"> -Выполнение самостоятельных и контрольных работ; -выполнение упражнений, домашних заданий; -подготовка презентаций, докладов, рефератов; - текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ, индивидуальных и групповых заданий; - выполнение практических работ; - проведение тестирования.