

*к ООП по специальности
43.02.17 «Технология индустрии красоты»*

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

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 211-од от 23.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ФИЗИКА**

Г.о.Электросталь, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК общеобразовательных,
математических и общих
естественно – научных
дисциплин

Протокол № 9

«26» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК / Алфёров И.И./

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины **ОД.08 Физика** разработана на основе:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины ОД.08 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. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.17 «Технология индустрии красоты», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2022 г. N775;
3. Учебного плана по специальности 43.02.17 Технология индустрии красоты, утвержденного приказом руководителя образовательной организации № 211-од от 23.05.2023 г

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

Разработчик: Шпиленко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**Ошибка! Закладка не
определена.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИКА»**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.08 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 дисциплины ОД.08 Физика включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины

Программа общеобразовательной 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

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

СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения 	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира. о системообразующей роли физики в развитии естественных наук. техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира. макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; • сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами, электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью; владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел и эволюцию звезд и Вселенной; • владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I II III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип

	<p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>суперпозиции силы, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы; первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии. закон сохранения импульса, сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд- ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

	<p>и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность нравственного сознания, этического поведения; -способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; -осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; -ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; -давать оценку новым ситуациям: -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 	<ul style="list-style-type: none"> -владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений. проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; -овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л- Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);

	<p>б) самоконтроль: -использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: -внутренней мотивации, включающей стремление достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде</p>	<p>-готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: -понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы -принимать цели совместной деятельности организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>-овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>

	<p>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>-признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>-развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</p> <p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p>	<p>-уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопробессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p>

	- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретические занятия	59
практические занятия	41
контрольные работы <i>(за счёт времени, отведенного на практические занятия)</i>	1
Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета <i>(за счёт времени, отведенного на практические занятия)</i>	1

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.08 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Введение	2	<i>ЛР 1-12</i>
Тема 1.	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 "Входный контроль для студентов I курса".	1	
Раздел 1	Механика	32	
Тема 2 Основы кинематики	Содержание учебного материала	6	<i>ЛР 1-12</i>
	1 Система отсчета. Траектория, путь, перемещение. Виды механического движения. Скорость ускорение	3	
	Практическая работа «Изучение движения тела по окружности» Решение задач по теме: «Скорость. Ускорение. Движение по окружности»	3	
Тема 3 Основы динамики	Содержание учебного материала	8	<i>ЛР 1-12</i>
	1 Законы Ньютона. Сила. Масса	6	
	2 Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести.		
	3 Силы упругости. Вес. Невесомость. Силы трения		
	Решение задач по теме: «Основы динамики» Контрольная работа «Основы кинематики и динамики»	2	
Тема 4 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	8	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27</i>
	1.Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Этапы освоения космоса	5	
	3. Механическая работа. Мощность.		
	4. Энергия. Закон сохранения механической энергии.		

	Практическая работа Решение задач «Импульс тела. Закон сохранения импульса» Решение задач «Механическая работа. Мощность.» Решение задач «Энергия. Закон сохранения энергии»	3	
Тема 5 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	10	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27</i>
	1 Механические колебания. Виды колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс.	4	
	2 Механические волны. Звуковые волны. Ультразвук.		
	Практическая работа по теме: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» Решение задач «Механические колебания», «Механические волны», «Звуковые волны» Итоговая контрольная работа за 1 полугодие по теме: «Основы механики и кинематики. Законы сохранения в механике. Колебания и волны»	6	
Раздел II	Молекулярная физика. Термодинамика	15	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27</i>
Тема 6 Основные положения молекулярно - кинетической теории	Содержание учебного материала	10	
	1 Основные положения молекулярно – кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Силы взаимодействия. Строение вещества.	5	
	2 Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Уравнение состояния газа.		
	3 Газовые законы		
	4 Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Точка росы.		
	Практическая работа Решение задач «Уравнение состояния идеального газа» Решение задач на нахождение основных параметров идеального газа, используя уравнение Менделеева – Клапейрона, «Газовые законы» Решение задач «Влажность воздуха. Точка росы» Практическая работа № 35 Определение влажности воздуха в кабинете»	5	
Тема 7 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	5	<i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27</i>
	1 Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.	3	
	2 Количество теплоты.		
	3 Второй закон термодинамики.		
	4 Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		
	Практическая работа Решение задач «Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики»,	2	

	«КПД тепловых двигателей».		
	Контрольная работа «Молекулярная физика. Основы термодинамики»		
Раздел III	Электродинамика	33	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
Тема 8 Электростатика	Содержание учебного материала	5	
	1 Электрический заряд. Закон сохранения зарядов. Взаимодействие электрических зарядов.	3	
	2 Закон Кулона		
	3 Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		
	4 Потенциал и разность потенциалов. Связь напряженности и напряжения. Конденсаторы»		
	Практическая работа Решение задач по теме "Закон Кулона" Решение задач «Напряженность электрического поля. Конденсаторы»	2	
Тема 9 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	7	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
	1 Электрический ток. Законы Ома	3	
	2 Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.		
	3 Работа и мощность электрического тока		
	4 Закон Джоуля—Ленца.		
	Практическая работа Решение задач «Законы Ома» Практическая работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» Решение задач «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца» Контрольная работа по теме: «Электростатика. Законы постоянного тока»	3	
Тема 10 Электромагнетизм 10 ч.	Содержание учебного материала	10	<i>ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
	1 Магнитное поле и его основные характеристики. Взаимодействие магнитов и токов.	8	
	2 Вектор магнитной индукции.		

	3	Сила Ампера. Сила Лоренца.		
	4	Электромагнитная индукция. Правило Ленца.		
	5	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.		
	6	Энергия магнитного поля.		
	7	Переменный ток		
	8	Производство, передача и использование электроэнергии.		
	9	Электромагнитные волны.		
	10	Передача информации с помощью электромагнитных волн.		
	Практическое занятие Решение задач на нахождение силы Ампера и силы Лоренца», «Законы электромагнитной индукции», «Самоиндукция. Индуктивность» Контрольная работа		2	
Тема 11 Оптика 11 ч	Содержание учебного материала		11	<i>ЛР 1-12;</i> <i>ЛР 19, ЛР 20,</i> <i>ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
	1	Природа света. Законы геометрической оптики.	5	
	2	Линзы. Построение изображений в линзах.		
	3	Формула тонкой линзы.		
	4	Дисперсия света. Интерференция света.		
	5	Дифракция света. Дифракционная решетка		
	6	Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение		
	7	Рентгеновские лучи и их свойства.		
	Практическое занятие Решение задач Законы отражения и преломления света. Практическая работа «Измерение показателя преломления стекла» Решение задач «Линзы», «Построение изображения в линзах» Контрольная работа по теме:» Оптика»		6	
Раздел IV	Строение атома и квантовая физика		14	
Тема 12 Квантовая физика 4 ч.	Содержание учебного материала		4	<i>ЛР 1-12;</i> <i>ЛР 19, ЛР 20,</i> <i>ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
	1	Кванты света. Фотоны. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	2	
	2	Применение фотоэффекта в технике.		
	3	Давление света. Опыты Лебедева.		
	Практическая работа № 56-57		2	

	Решение задач «Фотоэффект»		
Тема 13 Атомная физика 10ч.	Содержание учебного материала	9	<i>ЛР 1-12;</i> <i>ЛР 19, ЛР 20,</i> <i>ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</i>
	1 Строение атома. Постулаты Бора.		
	2 Лазеры		
	3 Атомное ядро. Радиоактивность.		
	4 Правило смещения.		
	5 Закон радиоактивного распада.		
	6 Методы наблюдения и регистрации заряженных частиц.		
	7 Ядерные реакции. Энергия связи ядра.		
	8 Деление ядер. Цепная ядерная реакция.		
	9 Ядерная энергетика.		
	10 Термоядерные реакции.		
Практическая работа Изучение треков заряженных частиц	1		
Тема 14 Строение и эволюция Вселенной. Строение солнечной системы.	Строение Солнечной системы. Строение и эволюция Вселенной.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Итого:		100	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;

46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
- 25
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Ф.Дмитриева «Физика для профессий и специальностей технического профиля», Москва «Академия», 2021.
2. В.Ф. Дмитриева «Физика для профессий и специальностей технического профиля», Сборник задач. Москва, «Академия», 2021.
3. В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильева «Физика для профессий и специальностей технического профиля», Контрольные материалы. Москва, «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Мякишев Г.Я. «Физика -10», Москва, «Просвещение», 2020.
2. Мякишев Г.Я. «Физика – 11» Москва, «Просвещение», 2020.
3. Рымкевич А.П. «Физика. Задачник 9-11 классы» Москва, «Дрофа», 2020.
4. Л.Э.Генденштейн, Ю.И.Дик «Физика 10 класс», Москва, «Мнемозина»,2019.
5. Л.Э.Генденштейн, Ю.И. Дик «Физика 11 класс», Москва, «Мнемозина»,2020.
6. Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик «Физика. Задачник 10 класс», Москва, «Мнемозина», 2019.
7. Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик «Физика. Задачник 11 класс», Москва, «Мнемозина», 2019.

Интернет – ресурсы:

1. <http://vschool.km.ru> –Виртуальный репетитор по физики.
2. <http://archive.1september.ru> – Газета « 1 сентября»: материалы по физике. Подборка публикаций по преподаванию физики в школе. Архив с 1997г.
3. <http://proshkolu.ru>
4. <http://www.consultant.ru>
5. <http://ru.wikipedia.org>
6. <http://prepodavatel.narod.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1. 1.2, 1.3	- устный опрос;
	Раздел 2. Темы 2.1. 2.2. 2.3.	- фронтальный опрос;
	Раздел 3. Темы 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	- оценка контрольных работ;
	Раздел 4. Темы 4.1. 4.2.	- наблюдение за ходом
	Раздел 5. Темы 5.1. 5.2. 5.3.	выполнения лабораторных работ;
	Раздел 6. Темы 6.1. 6.2.	работ;
	Раздел 7. Темы 7.1. 7.2.	- оценка выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Раздел 1. Темы 1.1. 1.2, 1.3	- оценка практических работ (решения
	Раздел 2. Темы 2.1. 2.2. 2.3.	
	Раздел 3. Темы 3.1. 3.2. 3.3.	

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3.4., 3.5 Раздел 4. Темы 4.1. 4.2. Раздел 5. Темы 5.1. 5.2. 5.3. Раздел 6. Темы 6.1. 6.2. Раздел 7. Темы 7.1. 7.2.	качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1. 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1. 2.2. 2.3. Раздел 3. Темы 3.1. 3.2. 3.3. 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1. 7.2.	выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1. 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1. 2.2. 2.3. Раздел 3. Темы 3.1. 3.2. 3.3. 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1. 4.2. Раздел 5. Темы 5.1. 5.2. 5.3. Раздел 6. Темы 6.1. 6.2. Раздел 7. Темы 7.1. 7.2.	- экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Раздел 1. Темы 1.1. 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1. 2.2. 2.3. Раздел 3. Темы 3.1. 3.2. 3.3. 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1. 4.2. Раздел 5. Темы 5.1. 5.2. 5.3.	