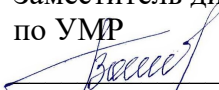


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Сургутский финансово-экономический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УМР
 Е.В. Гримчак
«15» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПБ.08 ФИЗИКА

40.02.04 Юриспруденция

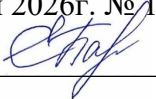
Рабочая программа учебной дисциплины ОПБ.08 Физика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 года № 508, с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования Министерства Просвещения РФ ФГБОУ ДПО Института развития профессионального образования Протокол № 13 от «29» сентября 2022 г, (утверждено: на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).

Разработчик: Бондарева Т.В. преподаватель Сургутского филиала Финуниверситета

Рецензент: Киселева А.В. учитель химии МБОУ СОШ №19

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин.

Протокол от « 13 » мая 2026г. № 11

Председатель ПЦК  Е.А.Парамонова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОПБ.08 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл и является дисциплиной базовой части учебных дисциплин учебного плана - специальности - среднего профессионального образования 40.02.04 Юриспруденция.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПБ.08 Физика предназначена для изучения физики на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО 40.02.04 Юриспруденция, для получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимость между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОПБ.08 «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
 - приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
 - формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
 - подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплины модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/должностей служащих или специальностей, получающих профессиональное образование в профессиональных образовательных организациях;
 - подготовка как формирования общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.
- Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

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

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

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

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле * ; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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	-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

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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	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, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, 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, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В областиценности научного познания: - 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом	- 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 - уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- 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; Овладение универсальными регулятивными	- 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

	действиями: а) самоорганизация: - 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; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к	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)
--	---	---

	сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:	- 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

	- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения	- 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 изопроцессах; 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,

	с использованием языковых средств	отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	92
1. Основное содержание	92
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
лабораторные занятия	22
контрольные работы	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала:	2	ОК03
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.		ОК05
Раздел 1. Механика		18	ОК01
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала:	4	ОК02
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.		ОК04 ОК05 ОК07
	Лабораторные работы: Изучение движения тела, брошенного горизонтально	2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала:	4	

Основы динамики	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения		
	Лабораторные работы: Изучение движения тела по окружности	2	

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	4	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики		
	Лабораторные работы: Изучение закона сохранения механической энергии	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		14	ОК01
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	4	ОК02
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы		ОК03 ОК04 ОК05 ОК07

	Лабораторныеработы: Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	2	
Тема 2.2 Основытермодинамики	Содержаниеучебногоматериала: Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второначалотермодинамики.Тепловыедвигатели.КПДтепловогодвигателя.Охранаприро- ды	4	
Тема 2.3 Агрегатные состояниевеществаи фазовые переходы	Содержаниеучебногоматериала: Испарениеиконденсация.Насыщенныйпариегосвойства.Относительная влажность воздуха. Приборыдля определения влажности воздуха.Кипение.Зависимостьтемпературыкипенияотдавления.Характеристикажидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярныеявления.Характеристикатвердогосостояния вещества. Кристаллическиеи аморфные тела	2	
	Лабораторныеработы: Определениевлажностивоздуха	2	
Раздел3.Электродинамика		28	OK01
Тема3.1 Электрическоеполе	Содержаниеучебногоматериала: Электрическиезаряды.Элементарныйэлектрическийзаряд.Законсохранениязаряда.ЗаконКулона.Электрическоеполе.Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники вэлектрическомполе.Диэлектрикивэлектрическомполе.Поляризациядиэлектриков.Потенциал.Разностьпотенциалов.Эквипотенциальныеповерхности.Связьмеждунапряженностьюи разностьюпотенциаловэлектрическогополя.Емкость.Конденсаторы.Энергиязаря- женногоконденсатора.Применениеконденсаторов	6	OK02 OK03 OK04 OK05 OK07
Тема3.2	Содержаниеучебногоматериала:	6	

Законы постоянного тока	Условия,необходимыедлявозникновенияиподдержанияэлектрическоготока.Силатока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работаимощностьпостоянноготока.ТепловоедействиетокЗаконДжоуля— Ленца.Электродвижущаясилаисточникатока.ЗаконОмадляполнойцепи		OK01
	Лабораторныеработы: Изучениезаконовпоследовательногоипараллельногосоединенийпроводников.	2	
	ИзмерениеЭДСивнутреннегосопротивленияисточникатока	2	
Тема 3.3 Электрический ток вразличныхсредах	Содержаниеучебногоматериала:	2	
	Электрическийтоквметаллах,вэлектролитах,газах,ввакууме. Электролиз.ЗаконэлектролизаФарадея.Видыгазовыхразрядов.Термоэлектроннаяэмиссия. Плазма.Электрическийтоквполупроводниках.Собственнаяипримеснаяпроводимости.Р- ппереход.Полупроводниковыеприборы. Применениеполупроводников		
Тема3.4 Магнитноеполе	Содержаниеучебногоматериала:	4	
	Векториндукцииимагнитногополя.Взаимодействие токов. СилаАмпера.ПрименениесилыАмпера.Магнитныйпоток.Действиемагнитногополянадвиж ущийсязаряд.СилаЛоренца.ПрименениесилыЛоренца.Магнитные свойствавещества.Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
Тема 3.5 Электромагнитн аяиндукция	Содержаниеучебногоматериала:	4	
	Явлениеэлектромагнитнойиндукции.Законэлектромагнитнойиндукции. ПравилоЛенца.Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихсяпроводниках.Явлениесамоиндукции.Индуктивность.Энергиямагнитногополя тока. Электромагнитноеполе		
	Лабораторныеработы: Изучение явления электромагнитной индукции	2	
Раздел4.Колебания иволны		10	

Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала:	4	ОК02 ОК04 ОК05 ОК07
	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
	Лабораторные работы: Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника	2	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала:	4	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
Раздел 5. Оптика		12	ОК01
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала:	4	ОК02 ОК04 ОК05
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы		

	Лабораторныеработы: Определениепоказателяпреломлениястекла	2	
Тема5.2 Волновые свойствасвета	Содержаниеучебногоматериала:	4	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках.Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света.Дифракциянащеливпараллельныхлучах.Дифракционнаярешетка.Поляризацияпоперечныхволн.Поляризациясвета.Поляроиды.Дисперсиясвета.Видыизлучений.Видыспектров .Спектрыиспускания.Спектрыпоглощения.Спектральныйанализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовоеизлучение.Инфракрасноеизлучение.Рентгеновскиелучи.Ихприродаисвойства.Шкала электромагнитныхизлучений		
	Лабораторныеработы: Определениедлинысветовойволныпомощьюдифракционнойрешетки	2	
Раздел6.Квантоваяфизика		6	
Тема6.1 Квантоваяоптика	Содержаниеучебногоматериала:	3	OK01
	КвантоваягипотезаПланка.Тепловоеизлучение.Корпускулярно-волновойдуализм.Фотоны.ГипотезадеБройляоволновыхсвойствахчастиц.Давление света. Химическое действие света.Опыты П.Н. Лебедеваи Н.И. Вавилова.Фотоэффект.УравнениеЭйнштейнадляфотоэффекта.Применениефотоэффекта		OK02 OK04 OK05 OK07
Тема 6.2 Физика атома иатомногоядра	Содержаниеучебногоматериала:		
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра.Ядернаямодельатома.ОпытыЭ. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора.Лазеры.Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способынаблюденияирегистрацииизряженныхчастиц.Строениеатомногоядра.Дефектмассы,энергиясвязииустойчивостьатомныхядер.Ядерныереакции.Ядернаяэнергетика.Энергетическийвыходядерныхреакций.Искусственнаярадиоактивность.Делениетяжелыхядер.Цеп	3	

	наядернаяреакция.Управляемаяцепнаяреакция.Ядерныйреактор.Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получениерадиоактивныхизотопови ихприменение.Биологическоедействиерадиоактивныхизлучений.Элементарные частицы		
Промежуточнаяаттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет физики.
Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- учебная доска,
- рабочее место преподавателя.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- комплект лабораторно-практических работ;
- учебно-наглядный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- доступ к сети Интернет;
- мультимедиа проектор;
- калькулятор.

4. Информационное обеспечение обучения

4.1. Основная литература:

1. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н./ Под ред. Парфентьевой Н. А. М: Просвещение, 2024г

2. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В. М./ Под ред. Парфентьевой Н. А. М: Просвещение, 2025г

3. Физика. 10 класс: учеб, для общеобразовательных. Организаций сприл. На электронном носителе: базовый уровень/ Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова, С. В. Степанов; М: Дрофа, 2024г

4. Физика 11 класс. Классический уровень- Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова, О. С. Угольников. М.: Дрофа 2024г

4.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024.- 211с.

2. Горлач, В.В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Горлач. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 301 с.

3. Горлач, В.В. Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Горлач. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 171 с.

5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета

