

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе

Н.Ф.Борзенко
«28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОДП.02 Физика

профессия 43.01.04 Повар судовой

Тюмень 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.02 Физика разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, с учетом требований Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.04 Повар судовой, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России №726 от 02.08.2013 года.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, протокол №1 от «28» августа 2024 г.

Председатель ПЦК  /Истомина С.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Филипенко Ольга Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика является обязательной частью цикла общеобразовательной подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии 43.01.04 Повар судовой.

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 43.01.04 Повар судовой. Особое значение дисциплина имеет при формировании:

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК 07	-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	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

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие результаты обучения:

ОК	Личностные (ФГОС СОО)	Метапредметные (ФГОС СОО)
ОК 01	<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, Владение универсальными учебными познавательными действиями: <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 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. 	<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, 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

		<p>систем отчета; 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.</p>
<p>ОК 02</p>	<p>В области ценности 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 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</p>	<p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач. -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>

	личности.	
ОК 03	<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; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. 	<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
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> -готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: 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; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
ОК 05	<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>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>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</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 изо процессах; 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>
ОК 07	<p>В области экологического воспитания:</p> <p>-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>- 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</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретические занятия	70
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
Промежуточная аттестация в форме дфк-3 семестр, дифференцированный зачет-4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	2	4	
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>СР № 1: Подготовить сообщение «Современная физическая картина мира»</i>	2		
Раздел 1.	Механика	24		
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 05, ОК 07	
	1.1.1.	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.		2
	1.1.2.	Свободное падение.		2
	1.1.3	Равномерное движение по окружности.		2
	Практические работы			
	ПР №1 Определение параметров равномерного и равнопеременного прямолинейного движения.			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	<i>СР №2 Решение задач по теме: «Расчет кинематических величин»</i>			2
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 05, ОК 07	
	1.2.1.	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		2
	1.2.2.	Закон всемирного тяготения. Силы в механике.		2
	1.2.3	Движение под действием нескольких сил		2
	Лабораторные работы			
	ЛР №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»			2
	Практические работы			
	ПР №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	<i>СР №3: Подготовка сообщения: «Исаак Ньютон создатель классической физики».</i>			2
<i>СР №4: Решение задач по теме: «Движение под действием нескольких сил»</i>		2		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 05, ОК 07	
	1.3.1.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил.		2

	1.3.2.	Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения		
	Практическая работа			
	ПР №3 Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»		2	
	Лабораторные работы			
	ЛР№2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости »		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№5: Подготовить доклад по теме «Сергей Павлович Королев- конструктор и организатор производства ракетно-космической техники»		2	
	СР№6: решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»		2	
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики		12	
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	2.1.1.	Основные положения МКТ. Строение жидких, газообразных и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Газовые законы. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2	
	2.1.2			
	Лабораторные работы			
	ЛР№3 «Опытная проверка закона Бойля – Мариотта»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №7: Решение задач по теме: «Основы МКТ»		2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	2.2.1.	Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№8: Подготовка конспекта «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины»		2	
	СР №9: Подготовка доклада «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»		2	
Тема 2.3 Свойства паров	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	2.3.1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления	2	
Тема 2.4 Свойства жидкостей	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	2.4.1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	
Тема 2.5 Свойства твердых тел	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	2.5.1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел	2	
	ЛР№4 «Изучение деформации растяжения»			
	Самостоятельная работа обучающихся			

	<i>СР №10: Заполнить таблицу «Агрегатные состояния вещества», «Аморфные и кристаллические тела»</i>		2	
Раздел 3.	Основы электродинамики		36	
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	3.1.1.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	
	3.1.2	Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Разность потенциалов. Диэлектрики и проводники в электрическом поле.	2	
	3.1.3	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	Лабораторные работы			
	ЛР №5 «Определение электрической емкости конденсатора»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР№11: Подготовка презентации «Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики»		2		
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	3.2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	2	
	3.2.2	Последовательное и параллельного соединения проводников	2	
	3.2.3	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.	2	
	Практические работы			
	ПР №4 Решение задач по теме «Законы постоянного тока»		2	
	Лабораторные работы			
	ЛР №6«Определение удельного сопротивления проводника»		2	
	ЛР№ 7 «Изучение закона Ома, последовательное и параллельного соединения проводников»		2	
	ЛР №8«Изучение закона Ома для полной цепи»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №12: подготовка конспекта «Использование электроэнергии в транспорте»		2		
СР №13: составить кластер по теме «Законы постоянного тока»		4		
СР №14: решение задач по теме: «Законы постоянного тока»		4		
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	3.3.1.	Электрический ток в металлах. Электрический ток в газах, жидкостях	2	
	3.3.2	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №15 заполнить таблицу «Электрический ток в различных средах»		2		
Тема 3.4 Магнитное поле.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	3.4.1.	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов.	2	

	3.4.2.	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Ускорители заряженных частиц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №16: решение задач по теме «Магнитное поле»		4	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	3.5.1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	
	Практическая работа			
	ПР № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»		2	
	Промежуточная аттестация в форме ДФК. Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №17: Подготовить доклад «Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия»		2		
Раздел 4	Колебания и волны		14	
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	4.1.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие колебания. Вынужденные механические колебания	2	
	Лабораторные работы			
ЛР №9 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		2		
Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №18: приготовить презентацию «Звуковые волны. Как слышит человек?»		2		
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	4.3.1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.	2	
	4.3.2	Переменный ток. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты.		
	Практическая работа			
	ПР № 6 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»		2	
	Лабораторные работы			
	ЛР №10 «Изучение устройства и работы трансформатора»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №19: подготовить сообщение «Переменный электрический ток и его применение»		2		
СР №20: подготовка презентации «Производство, передача и использование электрической энергии»		2		

Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	4.4.1	Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №21: Заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»		2	
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности		4	
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Релятивистский закон сложения скоростей		2	
	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР № 22 Подготовить сообщение «Относительность одновременности»		2	
Раздел 5	Оптика		8	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	5.1.1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы.	2	
	Лабораторные работы			
	ЛР№11 «Определение показателя преломления стекла».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№23: Выполнить конспект по теме «Голография»		2	
СР №24: Подготовить сообщение по теме «Использование интерференции в науке и технике»;		2		
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	5.2.1	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновское излучение	2	
	Лабораторные работы			
	ЛР№12 «Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР№ 25: Подготовить презентацию «Рентгеновские лучи. История открытия. Применение»		3		
Раздел 7.	Элементы квантовой физики		8	
Тема 7.1 Квантовая оптика Квантовая оптика	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	6.1.1.	Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №26: Подготовить сообщение «Лазерные технологии и их использование»		3		
Тема 7.2	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК

Физика атома	6.2.1.	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры		05, ОК 07
	Лабораторные работы			
	ЛР№ 13 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		2	
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 05, ОК 07
	6.3.1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	
	6.3.2	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №27: Подготовить конспект «Изотопы. Применение изотопов»		3	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка: 108	
			Самостоятельная работа обучающегося: 57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины.

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет общеобразовательных дисциплин (кабинет физики)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для студентов и преподавателя.
- аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий);
- комплект компьютерных презентаций;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учебные столы и стулья;
- лабораторное оборудование: усилители тока; фотоэлементы; маятники электростатический; барометр; набор луп; наборы палочек по электростатике; приборы для демонстрации дифракции и интерференции света; термометры; влажностные психрометры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дмитриева, В.Д. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/ - 5 –е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 448с.;
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач [Текст]: учеб. пособие для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/В.Ф. Дмитриева.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-256 с.

Дополнительные источники:

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
3. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. - М., 2017

Электронные ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.eqis.ru
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.UROKI.NET
- 4.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К.Ханнанова. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: edu@1c.ru.
- 5.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н. К. Ханнанова; «Физика 7 – 11 классы» Компания ФИЗИКОН «Электронные уроки и тесты - Режим доступа: festival@1september.ru.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> ;
5. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
6. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> ;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. - готовит сообщения и доклады 	<ul style="list-style-type: none"> - самооценка при выполнении СР №1, - оценка результатов тестирования З№1, - оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, - оценка устных ответов обучающихся З№7, - оценка результатов СР №6, СР№11 - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации
<ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; 	<ul style="list-style-type: none"> - знает смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. - дает определения физических понятий и законов - использует знания при решении графических, качественных и аналитических задач, - применяет полученные знания в измененной ситуации - оформляет таблицы при сравнительном анализе закономерностей 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование по результатам изучения законов - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - оценка по результатам промежуточной аттестации
<ul style="list-style-type: none"> - уверенное использование физической терминологии и символики; 	<ul style="list-style-type: none"> - дает определение физическим терминам - знает обозначения и единицы измерения физических величин. - указывает основные формулы для характеристики величин 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных, ЛР№1-ЛР№10
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измеряет ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений. - формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - оценка по результатам промежуточной аттестации

<p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>- умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики диаграммы -использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным -использует информацию на бумажных носителях -отбирает информацию из научного текста -применяет полученные знания в измененной ситуации -проводит сравнительный анализ - оформляет таблицы при сравнительном анализе. - использует приборы для измерения величин. -отвечает на вопросы о принципе действия приборов</p>	<p>-оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№23, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№7,№8, №10. -оценка результатов тестирования по теме: «Физика – наука о природе» -оценка за составление опорного конспекта по теме: «Основные положения МКТ» -оценка за составление опорного конспекта по теме: «Электрический ток в средах», -оценка за устный опрос по теме: «Магнитный поток» - взаимопроверка знаний, -оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.</p>
<p>-сформированность умения решать физические задачи;</p>	<p>-выполняет практические работы с использованием алгоритмов решения задач - решает графические, качественные и аналитические задачи, - оформляет решение задач согласно правилам</p>	<p>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1- ПР№11, ЛР№1-ЛР№9. -оценка по результатам промежуточной аттестации</p>
<p>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	<p>- перечисляет достижения науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судоходства, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области науки. - приводит произвольные примеры использования физики в профессии.</p>	<p>-самооценка при выполнении СР №1, -оценка результатов тестирования З№1, -оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, -оценка устных ответов обучающихся З№7, -оценка результатов СР №6, СР№11 -оценка результатов тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации</p>
<p>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>-использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным -использует информацию на бумажных носителях -отбирает информацию из научного текста -применяет полученные знания в измененной ситуации -проводит сравнительный анализ</p>	<p>-оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК1 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- перечисляет достижения физической науки, - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.	-Самооценка при выполнении СР №1, - Оценка результатов тестирования З№1, -Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
ОК2 использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности.	-Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№4, ЛР№1-ЛР№17
ОК3 планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений. -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи	- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№4, ЛР№1-ЛР№17
ОК4 эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	-выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах	-Оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№23, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№7,№12,№13, №17. -Оценка результатов тестирования по теме: «Физика – наука о природе» -Оценка за составление опорного конспекта по теме: «Основные положения МКТ» -Оценка за составление опорного конспекта по теме: «Электрический ток в средах», - Оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.
ОК5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики диаграммы -использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным -использует информацию на бумажных носителях -отбирает информацию из научного текста -применяет полученные знания в измененной ситуации	- Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№4, ЛР№1-ЛР№17

<p>ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- 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.</p>	<p>- Оценивание устных и письменных работ обучающихся Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
--	--	---