



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе

М.С. Агеева

**ОУП.11. ФИЗИКА**

Рабочая программа учебного предмета

специальность

**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

**МО - 43.02.15. ОУП.11. РП**

РАЗРАБОТЧИК

Учебно-методический центр

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	21

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.11 «Физика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### 1.2.1. Цели учебного предмета:

Содержание программы учебного предмета «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 зависимости 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 ОД «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 предмета и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию 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 учебного предмета 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 учебного предмета 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 эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять 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 и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать 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 учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение учебного предмета имеет при формировании ОК 01-04.

**1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения учебного предмета	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>

- 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

квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть 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; - 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
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать умения 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;</li> <li>- сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения</li> </ul>



	<p>систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>критического анализа получаемой информации</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> <li><b>б) самоконтроль:</b></li> <li>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> <li><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></li> <li>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>	представлений о методах получения научных астрономических знаний
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></li> <li><b>б) совместная деятельность:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li><li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li><li>- обсуждать результаты совместной работы;</li><li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li><li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li></ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li><li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li><li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li></ul>	
--	---	--

В рамках программы учебного предмета у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 19 - Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде.

ЛР 21 - Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы предмета</b>	78
<b>в т.ч.</b>	
<b>1. Основное содержание</b>	
<b>в т.ч.:</b>	
теоретическое обучение	44
практические занятия (лабораторные работы)	
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b>	
<b>в т.ч.:</b>	
теоретическое обучение	34
практические занятия	
консультации	
самостоятельная работа	
Индивидуальный проект (да/нет)	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)</b>	дифференцированный зачет

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебного предмета	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Индивидуальный проект	консультации	Промежуточная аттестация						
<b>1 Семестр</b>		<b>34</b>												
	<b>Раздел 1 Механика</b>	12												
	<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	4												
1	Механическое движение. Относительность механического движения Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) путь, перемещение. .Неравномерное движение.	2/2	2/2						Схемы, плакаты	§6-11	1-2	ИЛ	ОК 01, ЛР 1, ЛР 4	
2	Ускорение. Мгновенная скорость. Равноускоренное движение .Центростремительное ускорение .Свободное падение	2/4	2/4					презентация	§17-19	1-2	ИЛ			
	<b>Тема 1. 2. Динамика</b>	<b>4</b>												
3	Первый закон Ньютона. Сила масса. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.	2/6	2/6						презентация	§ 20-23	2	ИЛ	ОК 01, ЛР 1, ЛР 4	
4	Закон всемирного тяготения .Гравитационное поле .Сила тяжести.	2/8	2/8						презентация		2	ИЛ		
	<b>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</b>	4											ОК 01,	



5	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа постоянной силы. Работа потенциальных сил. Мощность.	2/10	2/10						презентация	конспект	1-2	ИЛ	ЛР 1, ЛР 4
6	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применения законов сохранения. Математический маятник.	2/12	2/12						СТР.15-20 учебник	конспект	1-2	ИЛ	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.</b>		<b>12</b>											
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный га.</b>		<b>2</b>											ОК 02 ЛР 19, 21
7	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ), их опытное обоснование. Масса и размеры молекул (атомов) Броуновское движение. Диффузия, Уравнение мкт	2/14	2/14							§ 65-68	1-2	ЭЛ	
<b>Тема 2.2 Газовые законы</b>		<b>2</b>											
8	Уравнение состояние идеального газа. Уравнение Клайперона-Менделеева. Температура. Тепловое равновесие Изопроцессы.	2/16	2/16						презентации	§ 74-77	1-2	ИЛ	ОК 02 ЛР 19, 21
<b>Тема 2.3 Основы термодинамики</b>		<b>2</b>											
9	Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии (путем совершения работы, теплопередачей) 1 и 2 законы термодинамики	2/18	2/18							§ 80-83	1-2	ИЛ	ОК 02 ЛР 19, 21
<b>Тема 2.4 Свойства жидкостей</b>		<b>6</b>											
10	Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность.	2/20	2/20						Раздаточный материал	§ 86-92	1-2	ИЛ	ОК 02 ЛР 19, 21
<b>Раздел 3. Электродинамика.</b>		<b>14</b>											
<b>Тема 3.1. Электрическое поле</b>		<b>4</b>											
11	Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона.	2/22	2/22						презентации	§ 99-103	1-2	ИЛ	ОК 03 ЛР 1, 4
12	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов.	2/24	2/24						презентации	§104-106	1-2	ИЛ	ОК 03 ЛР 1, 4



	<b>Тема 3.2. Законы. постоянного тока</b>	<b>10</b>												
13	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника.	2/26	2/26						Интернет-ресурсы.	§112-117	2	ЭЛ	ОК 03 ЛР 1, 4	
14	Зависимость сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения.	2/28	2/28						Плакаты		2	ЭЛ		
15	Последовательное соединение проводников	2/30	2/30						плакаты		2	ЭЛ		
16	Параллельное соединение проводников	2/32	2/32											
17	Электрический ток в различных средах	2/34	2/34											
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>34</b>	<b>34</b>											
	<b>2 СЕМЕСТР</b>	<b>44</b>	<b>44</b>											
18	<b>Тема 3.3. Магнитное поле.</b> Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Свойства магнитное поле. Сила Ампера, её направление и модуль. Сила Лоренца.	2/2	2/2						Индивидуальные карточки с заданием	§131-136	1-2	МГ	ОК 04 ЛР 1, 4	
19	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2/4	2/4							конспект	1-2	МГ		
	<b>Тема 3.4. Электромагнитная индукция.</b>	<b>2</b>												
20	Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция Энергия магнитного поля.	2/6	2/6						презентации	§142-145,	1-2	ИЛ	ОК 04 ЛР 1, 4	
	<b>Раздел 4 .Колебания и волны.</b>	<b>10</b>												
21	<b>Тема 4.1 Механические колебания.</b>	<b>2</b>												
22	Колебательная система. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Гармонические колебания (закон сохранения механической энергии).	2/8	2/8						презентации	§ 43-46, 4	2	ЭЛ	ОК 01 ЛР 1, 19	
	<b>Тема 4.2 Электромагнитные колебания.</b>	<b>4</b>												
23	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона.	2/10	2/10						презентации	§154-156	1-2	ИЛ	ОК 01 ЛР 1, 19	
24	Трансформатор переменного тока	2/12	2/12						презентации	§157-158	1-2	ИЛ	ОК 01 ЛР 1, 19	
	<b>Тема 4.3 Электромагнитные волны</b>	<b>4</b>		2/18										



25	Электромагнитные волны. Звуковые волны. Ультразвук.	2/14	2/14						таблицы		1-2	ЭЛ	ОК 01 ЛР 1, 19
26	Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Вибратор Герца. Изобретение А.С. Попова. Принцип радиосвязи.	2/16	2/16						Таблицы.	§162-166	1-2	ЭЛ	
<b>Раздел 5 « ОПТИКА»</b>													
<b>Тема 5.1 Природа света</b>													
27	.Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Законы отражения и преломления света Линзы построение в линзах.	2/18	2/18						презентации	§167-170		ИЛ	ОК 02 ЛР 1, 21
28	Формула оптической силы линзы	2/20	2/20						презентации	§171-172	2	МГ	
<b>Тема 5.2 Волновые свойства</b>													
29	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Дисперсия. Поляризация света.	2/22	2/22						Презентация, фильм	§179-187	1-2	ИЛ	ОК 02 ЛР 1, 21
30	Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2/24	2/24						презентация		2	Т	
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики.</b>													
<b>Тема. 6.1 Квантовая оптика.</b>													
		<b>4</b>											
31	Световые кванты Фотоэффект .Законы Столетова.	2/26	2/26						презентации	§195-196	1-2	ИЛ	ОК 03 ЛР 4, 21
32	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка.	2/28	2/28						презентации	§197,200	1-2	ИЛ	
<b>Тема 6.2 Физика атома.</b>													
33	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных Спектрах водорода Опыты Резерфорда	2/30	2/30						Презентация, фильм	§201-205	1-2	ЭЛ	ОК 03 ЛР 4, 21
<b>Тема 6 3 Физика атомного ядра и элементарных частиц.</b>													
		<b>4</b>											
34	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы.	2/32	2/32						презентации	§212-217,	1-2	ИЛ	ОК 03 ЛР 4, 21
35	Деление тяжелых ядер Биологическое действие радиоактивных излучений	2/34	2/34						презентация	224	1-2	ИЛ	
<b>Раздел 7. Элементы астрономии и астрофизики.</b>													





36	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Строение и происхождение.	2/36	2/36							презентация	Рефераты, сообщения			ОК 04 ЛР 1,4
37	Галактика. Вселенная. Модель горячей Вселенной. Карта Луны.	2/38	2/38							презентация	Рефераты, сообщения			
38	Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы. Радиотелескопы. Вид звездного неба.	2/40	2/40							презентация	Рефераты, сообщения			
39	Млечный путь. Черные дыры в ядрах галактик	2/42	2/42											
40	Солнце. Солнечная активность. Солнце и звезды.	2/44	2/44							презентация	Рефераты, сообщения			
	<b>Дифференцированный зачет</b>													
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>34</b>	<b>34</b>											
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>44</b>	<b>44</b>											
	<b>Итого по учебному предмету за учебный год</b>	<b>78</b>	<b>78</b>											

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «2306 Физика». Технические средства обучения и программное обеспечение: согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Оборудование учебного кабинета:

- Набор лабораторный «оптика»
- Набор лабораторный «электричество»
- Набор по электролизу (лабораторный)
- Набор пружин с различной жесткостью
- Набор резисторов
- Лабораторный набор «исследование изопротессов в газах»
- Набор конденсаторов
- Набор «кристаллизация»
- Набор грузов по механике
- Переключатели однополюсные
- Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток
- Реостат-потенциометр (лабораторный)
- Спираль-резистор
- Стакан отливной (лабораторный)
- Цифровой измерительный прибор
- Штатив для фронтальных работ
- Рычаг-линейки лабораторные
- Амперметры лабораторные
- Вольтметры лабораторные
- Весы с разновесами
- Выключатели однополюсные
- Динамометр лабораторный
- Источники питания
- Катушка-моток
- Комплект по электродинамике
- Комплект проводов
- Лабораторный набор «геометрическая оптика»
- Лабораторный набор «магнетизм»
- Лабораторный набор «электричество»
- Электромагнит разборный с деталями
- Магниты полосовые (пара)
- Миллиамперметр лабораторный
- Демонстрационные приборы:
- Набор по Электролизу демонстрационный
- Набор демонстрационный «электричество 1»

- Набор демонстрационный «электричество 4»
- Набор «магнитное поле земли»
- Набор для демонстрации спектров постоянных магнитов
- Набор для демонстрации спектров постоянных токов
- Динамометр (демонстрационный 10н)
- Манометр демонстрационный
- Рычаг- линейка демонстрационная
- Прибор для демонстрации давления внутри жидкости
- Трубка для демонстрации конвекции
- Гигрометр психрометрический
- Прибор для демонстрации давления внутри жидкости
- Прибор для демонстрации теплопроводности тел
- Прибор для демонстрации газовых законов
- Трубка для демонстрации конвекции в жидкости
- Прибор для превращения световой энергии
- Машина электрофорная
- Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры
- Прибор для демонстрации зависимости сопротивления проводника от длины, сечения, материала.

Информационные стенды:

- Шкала электромагнитных волн
- Международная система единиц (СИ)
- Приставки для образований кратных и дольных единиц
- Физические постоянные
- Таблица хим. элементов Д.И. Менделеева

Таблицы:

1. Основные формулы молекулярной физики
2. Газовые законы. Уравнение Клапейрона
3. Электризация тел
4. Электростатика. Закон Кулона
5. Делимость электрического заряда
6. Источники электрического тока
7. Электрический ток
8. Сила тока. Амперметр
9. Закон Ома для участка цепи
10. Постоянный ток. Электрическое напряжение
11. Работа и мощность электрического тока
12. Последовательное соединение проводников
13. Параллельное соединение проводников
14. Магнитное поле. Сила ампера. Сила Лоренца
15. Колебания. Уравнение гармонического колебания
16. Свободные электрические колебания. Колебательный контур
17. Вынужденные электромагнитные колебания
18. Волновые свойства света. Интерференция. Дифракция
19. Геометрическая оптика. Отражение света. Преломление света. Линзы
20. Фотоэффект
21. Прямолинейное движение Основные формулы Свободное падение

- 22. Динамика. Второй закон Ньютона
- 23. Движение тел под действием силы тяжести
- 24. Законы сохранения в механике

Наглядные пособия:

- Модель двигателя (лабораторная)
- Модель двигателя внутреннего сгорания
- Модель «кристаллическая решетка поваренной соли»
- Модель «электромагнитного реле»
- Модель для демонстраций линий магнитного поля

Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер.

Видеотека:

- Электростатика (II раздел).
- Постоянный электрический ток (II раздел).
- Электромагнитная индукция (II раздел)
- Геометрическая оптика. Линзы. (III раздел)
- Электромагнитные колебания. (III раздел).
- Электромагнитные волны (III раздел).
- Квантовые явления (IV раздел).
- Излучения и спектры (IV раздел).
- Электрический ток в разных средах

Технические средства обучения:

- Ноутбук, проектор.
- Комплект мебели для учебного процесса.
- Доска классная

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Изергин, Э. Т. Физика: 10 класс: учебник / Э. Т. Изергин. – М.: Русское слово, 2021.
2. Изергин, Э. Т. Физика: 11 класс: учебник / Э. Т. Изергин. – М.: Русское слово, 2021. - 221 с.
3. Логвиненко, О. В. Физика + eПриложение: учебник / О. В. Логвиненко. – М.: КноРус, 2022. - 341 on-line. - (Среднее проф. образование).
4. Трофимова, Т. И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебник / Т. И. Трофимова. – М.: КноРус, 2023.
5. Трофимова, Т. И. Курс физики с примерами решения задач [Электронный ресурс]: в 2 т. Т. 1 / Т. И. Трофимова. - М.: КноРус, 2022- (Среднее проф. образование).
6. Трофимова, Т. И. Курс физики с примерами решения задач [Электронный ресурс]: в 2-х т. Т. 2 / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - М.: КноРус, 2022- (Среднее проф. образование).
7. Трофимова, Т. И. Физика: теория, решение задач, лексикон: справочное издание / Т. И. Трофимова. – М.: КноРус, 2022. - on-line : - (Среднее проф. образование).

8. Трофимова, Т. И. Физика от А до Я: справочник / Т. И. Трофимова. – М.: КноРус, 2022. - on-line. - (Среднее спец. образование).

9. Фирсов, А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Фирсов ; ред. Т. И. Трофимова. - 1-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Академия, 2019

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Учебник под редакцией Т.И. Трофимовой. – М., 2017.

2. Физика Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. 10 Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

3. Физика Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А. 11 Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

#### Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

*Документ управляется программными средствами ИС Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в ИС Колледж*

<b>Общая компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р. 1. Т.1.1 -1.3 Р. 4. Т. 4.1 - 4.3.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка самостоятельных работ;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р.2. Т. 2.1-2.4 Р.5. Т.5.1- 5.2	- диктанты; - разноуровневые задания; - деловые игры; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Р.3. Т.3.1; 3.2 Р.6. Т.6.1-6.3	- выполнение лабораторных работ; - конспекты; - рефераты;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Р.3. Т.3.3-3.4 Р.7.	- оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - анализ публичного выступления; - выполнение заданий
ОК 01-04		дифференцированный зачет