ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ «ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Приложение № 1.13 к ООП СПО (ППССЗ)
по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.02 ФИЗИКА

2026

Аннотация программы учебной дисциплины

ОБД.06 Физика

Раздел: Общеобразовательная подготовка. Базовые дисциплины.

1. Нормативная база и УМК

Рабочая программа ОБД.06 Физика разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУДПО «ИРПО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №13 от 29 сентября 2022 г., с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 09.12.2016 № 1569

2.Цель и задачи учебной дисциплины

Цели:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение 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.

Задачи:

- 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, 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.

3. Основные разделы дисциплины и количество часов на изучение

№	Основные разделы дисциплины	Количество часов на изучение
1	Введение.	2
2	Раздел 1. Механика	10
3	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	12
4	Раздел 3. Электродинамика	16
5	Раздел 4. Колебания и волны	8
6	Раздел 5. Оптика	10
7	Раздел 6. Квантовая физика	6
8	Раздел 7. Строение Вселенной	8

4. Периодичность и формы текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОБД.06 Физика проводится в форме дифференцированного зачета в 1 семестре

Рабочая программа ОБД.06 Физика разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным

бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУДПО «ИРПО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №13 от 29 сентября 2022 г., с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1569

Разработчик:
Некрасова Татьяна Витальевна, преподаватель высшей квалификационной категории Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы ОБД.06 Физика ……..4
2. Структура и содержание ОБД.06 Физика ……..……..14
3. Условия реализации программы ОБД.06 Физика……..23
4. Контроль и оценка результатов освоения ОБД.06 Физика……13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБД.06 ФИЗИКА

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования.

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 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 дисциплины модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий, 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 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 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;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие 1	**Дисциплинарные 2**
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	**-**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

1Указываются формируемые личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме

2Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022 для базового и углубленного уровня обучения

	проблем 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	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 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	- 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

	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 личности	разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	**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	- 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

различных жизненных ситуациях	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 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;	правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)

	- 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	
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:** - принимать мотивы и аргументы других людей при	- 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

	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 областиэстетического 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 с использованием языковых средств	- 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, 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,	**В областиэкологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального	- 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

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ОБД.05 ФИЗИКА

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
1.Основное содержание	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1	**Введение. Физика и профессия «Повар, кондитер»**	Физические явления в работе повара и кондитера. Значение физики для приготовления, хранения и оформления блюд. Техника безопасности.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 5.1
2	**Физические величины и измерения**	Международная система единиц. Измерительные приборы. Погрешности измерений. Использование весов, термометров, мерной посуды на кухне.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
3	**Механическое движение**	Механическое движение, траектория,	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
		путь, перемещение, скорость. Примеры движения продуктов, посуды, механизмов кухонного оборудования.			
4	**Силы в природе и технике**	Сила, масса, ускорение. Сила тяжести, сила упругости, сила трения. Применение рычагов и механизмов в кухонном инвентаре.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
5	**Законы сохранения в механике**	Импульс тела. Механическая работа и мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Энергозатраты при работе с оборудованием.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1
6	**Равновесие тел. Простые механизмы**	Условия равновесия тел. Момент силы. Рычаг. Применение простых механизмов при использовании кухонного оборудования.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
7	**Давление жидкостей и газов**	Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Применение давления в скороварках, сифонах, распылителях и другом оборудовании.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.1
8	**Практическая работа № 1. Измерение массы, объёма и плотности продуктов**	Измерение массы и объёма продуктов. Расчёт плотности воды, молока, масла, муки и других	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
		продуктов. Оформление результатов.			
9	**Основы молекулярно-кинетической теории**	Молекулярное строение вещества. Размеры и движение молекул. Диффузия. Значение диффузии при засолке, мариновании и ароматизации продуктов.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1
10	**Температура. Внутренняя энергия**	Температура и способы её измерения. Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии при нагревании, охлаждении, смешивании и обработке продуктов.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1
11	**Газовые законы**	Давление, объём и температура газа. Закон Бойля — Мариотта, закон Гей-Люссака. Использование газовых процессов в тепловом оборудовании.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1
12	**Жидкости и твёрдые тела**	Свойства жидкостей и твёрдых тел. Поверхностное натяжение, вязкость, упругость. Значение свойств веществ при приготовлении соусов, кремов и теста.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.1
13	**Плавление и кристаллизация**	Плавление и отвердевание.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1, ПК 5.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
		Удельная теплота плавления. Кристаллизация воды, жиров, шоколада и сахарных растворов.			
14	**Испарение, кипение и конденсация**	Испарение и кипение. Температура кипения. Конденсация пара. Практическое значение процессов при варке, выпечке и охлаждении блюд.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 3.1
15	**Практическая работа № 2. Определение количества теплоты при нагревании воды**	Измерение температуры воды. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания жидкости. Составление рекомендаций по рациональному нагреванию воды.	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.1
16	**Теплопередача**	Теплопроводность, конвекция, излучение. Теплоизоляция кухонной посуды и оборудования. Особенности передачи тепла при варке и выпечке.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 3.1
17	**Основы термодинамики**	Первый закон термодинамики. Работа газа. Преобразование энергии. Энергетический баланс при приготовлении пищи.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1
18	**Тепловые двигатели и холодильные**	Принцип действия тепловых двигателей,	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 3.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
	установки	холодильников, морозильных камер. Коэффициент полезного действия. Соблюдение температурных режимов хранения продуктов.			
19	**Электрический заряд и электрическое поле**	Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Электростатические явления в быту и на производстве.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
20	**Постоянный электрический ток**	Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока, напряжение, сопротивление. Электрические цепи кухонного оборудования.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
21	**Закон Ома для участка цепи**	Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Электрическое сопротивление проводников. Правила безопасной эксплуатации оборудования.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
22	**Практическая работа № 3. Измерение электрических величин в цепи кухонного оборудования**	Сборка простой электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Определение сопротивления нагревательного элемента.	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
23	**Работа и мощность электрического тока**	Работа, мощность и энергия электрического тока. Электронагревательные приборы: плита, духовой шкаф, миксер, электропечь.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1
24	**Соединение проводников. Электробезопасность**	Последовательное и параллельное соединение проводников. Предохранители, заземление. Причины короткого замыкания. Правила электробезопасности на кухне.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
25	**Магнитное поле и электромагнитная индукция**	Магнитное поле тока. Электромагниты. Явление электромагнитной индукции. Принцип работы электродвигателей и трансформаторов.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
26	**Переменный ток. Электрические машины**	Получение и использование переменного тока. Электродвигатели кухонных машин. Рациональная и безопасная эксплуатация оборудования.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1
27	**Практическая работа № 4. Расчёт расхода электроэнергии кухонным оборудованием**	Определение мощности электроприборов. Расчёт расхода электроэнергии при работе плиты, электропечи, миксера.	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
		Сравнение энергоэффективности оборудования.			
28	**Механические волны и звук**	Возникновение и распространение волн. Характеристики звука. Использование звуковых сигналов и средств связи на предприятиях общественного питания.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1
29	**Световые явления. Законы геометрической оптики**	Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Освещение рабочего места повара и кондитера.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 5.1
30	**Линзы и оптические приборы**	Линзы, фокусное расстояние, оптическая сила. Очки, лупа, фото- и видеокамеры. Использование оптических приборов при контроле качества и оформлении продукции.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 5.1
31	**Практическая работа № 5. Оптические свойства продуктов и оформление кондитерских изделий**	Наблюдение отражения и преломления света. Исследование цвета, блеска и прозрачности продуктов. Значение освещения при оформлении блюд и кондитерских изделий.	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.1, ПК 5.1
32	**Электромагнитные волны и тепловое**	Электромагнитный спектр. Инфракрасное,	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
	излучение	ультрафиолетовое и видимое излучение. Использование инфракрасных нагревателей и ультрафиолетовых установок.			
33	**Квантовые свойства света**	Кванты света. Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэлементов, датчиков и автоматических устройств в современном оборудовании.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1
34	**Строение атома**	Модели атома. Электронные оболочки. Атомные спектры. Значение знаний о строении вещества для понимания свойств пищевых продуктов.	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1
35	**Практическая работа № 6. Определение влажности воздуха и условий хранения продуктов**	Измерение или расчёт относительной влажности воздуха. Влияние влажности на хранение муки, сахара, хлебобулочных и кондитерских изделий.	2	Практическая работа	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 4.1, ПК 5.1
36	**Ядерная физика. Физика современного производства**	Радиоактивность. Виды излучений. Основы радиационной безопасности. Энергосбережение, экологические проблемы и современные физические технологии в пищевом	2	Теоретическое занятие	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
		производстве.			
37	**Дифференцированный зачёт**	Проверка теоретических знаний и практических умений по основным разделам курса. Решение задач профессиональной направленности.	2	Дифференцированный зачёт	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 5.1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБД.05 ФИЗИКА

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;
- учебное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Физика» разделы: «Механика», «Молекулярная физика», «Электродинамика»;
- учебно-методической комплект дисциплины;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Рекомендуемая литература:

1. Дмитриева В.Ф Физика: учебник для студ. Образоват. Учреждений сред.проф. образования – 13-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 464 с.
2. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: учеб.для 10кл.общ.учрежд. -М.: Просвещение,2020. -383с
3. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: учеб.для 11кл.общ.учрежд. -М.: Просвещение,2020. -284с.

Дополнительные источники:

1. Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б. Физика: Учебник для 10 кл, общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020. – 267с.;
2. Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б. Физика: Учебник для 11 кл, общеобразовательных учреждений.М.: Просвещение, 2020. – 254 с.
3. Рымкевич А.П.Физика. Задачник.10-11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2019. – 256с..
4. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 10 класс, учеб.дляобщеобразоват. Учреждений (базовый и профильный уровни) –М.: Мнемозина 2018. - 304с.:ил.
5. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 11 класс, учеб.дляобщеобразоват, учреждений (базовый и профильный уровни) –М.: Мнемозина, 2018. - 300с.:ил.

Интернет-ресурсы

1. Консультант Плюс: Высшая школа. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - 2004-2010. – Режим доступа: www.consultant.ru/
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа:www.eqis.ru
3. 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. [Электронный ресурс]: - Режим доступа:festival@1september.ru.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://fcior.edu.ru
7. Министерство образования Российской Федерации.[Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://www.ed.gov.ru ;
8. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал».[Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://www.school.edu.ru ;
9. Естественнонаучный образовательный портал.[Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://en.edu.ru ;
10. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://www.ict.edu.ru ;
11. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБД.05 ФИЗИКА

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел / Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1.Темы 1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел 3.Темы 3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 4.Темы 4.1.,4.2. Раздел 5.Темы 5.1.,5.2. Раздел 6.Темы 6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Раздел 1.Темы 1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел 3.Темы 3.1.,3.2.,3.3.,	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3.4.,3.5. Раздел 4.Темы 4.1.,4.2. Раздел 5.Темы 5.1.,5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- оценка контрольных работ; - наблюдение заходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение заходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс- задач; - наблюдение и оценка деловой игры; Дифференцированный зачет
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1.Темы 1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2.,2.3. Раздел 3.Темы 3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел 3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 4.Темы 4.1.,4.2. Раздел 5.Темы 5.1.,5.2. Раздел 6.Темы 6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1.Темы 1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел 3. Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 4.Темы 4.1.,4.2. Раздел 5.Темы 5.1.,5.2. Раздел 6.Темы 6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1.Темы 1.1.,1.2, 1.3 Раздел 2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел 3.Темы 3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 4.Темы 4.1.,4.2. Раздел 6.Темы 6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80÷100	5	отлично
60÷79	4	хорошо
40÷59	3	удовлетворительно
39 и менее	2	неудовлетворительно