

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Согласовано  
Зам. директора по НМР  
М В.П. Кузиева  
« 31 » 08 2023 г.

Утверждаю  
Зам. директора по ТО  
Р Л.М. Владимирова  
« 31 » 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.05. Физика**  
**(базовый уровень)**

**Специальность СПО:** 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

**Квалификация:** Специалист по поварскому и кондитерскому делу

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального образования** – социально-экономический

Нижнекамск

2023

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины  
Физика. Разработана на основе требований:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413«Об утверждении ФГОС среднего общего образования») и приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 12.08.2022 г., №732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 17.05.2012 N 413»;

2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности:43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

3. Учебного плана ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж»

4. Примерной программы по общеобразовательной учебной дисциплине Физика (базовый уровень) профиль социально-экономический, для профессиональных образовательных организаций, разработанной

ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», 2022-2023 г. в целях реализации профессиональной основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж»

Разработчики: Зайцева Нина Филимоновна, преподаватель физики высшей категории, Ахмеева Алевтина Владимировна, преподаватель информатики 1 квалификационной категории

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» преподавателей общеобразовательных дисциплин, дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 1 от «29 » августа 2023г.

Председатель МЦК Кузьмина М.Ю.

*М.Ю.*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины.....	2
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	9
3. Тематический план.....	10
4. Условия реализации учебной дисциплины .....	20
5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины и воспитания: предметные результаты .....	22

## **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

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

Код и наименование формируемых компетенций	Личностные предметные (ЛП), метапредметные ( МП) результаты	
	Личностные предметные (ЛП), Метапредметные ( МП) результаты	Предметные результаты (П)
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. <b>ЛР 6.</b> Проявляющий уважение к людям старшего поколения готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях <b>ЛР 10.</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной чужой безопасности, в том числе цифровой.	<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 корректизы 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</li> </ul>	<p>Личностные предметные (ЛП), метапредметные ( МП) результаты</p> <p>Предметные результаты (П)</p> <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; 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</li> </ul>

	<p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>
<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</b></p>	<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> </ul>	<p>-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</p>

<p><b>выполнения задач профессиональной деятельности.</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познаниями 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, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 критического анализа получаемой информации</li> </ul>
<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b></p> <p><b>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной</b></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</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; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного</li> </ul>

<p><b>поддержке и волонтерских движений</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></p>	<p>принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <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> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>
<p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</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</li> </ul>

<p>коллегами, руководством, клиентами.</p> <p><b>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</b></p>	<p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <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 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>	<p>каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>
<p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p>	<p>- сформировать умения 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;</p>

	<p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<p>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>
<p><b>ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии инструкциями регламентами.</b></p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <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 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>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>

## **2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Объем образовательной программы дисциплины	118
Основное содержание	108
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	38
Практические занятия	70
<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>47</b>
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	12
Практические занятия	35
консультация	4
Промежуточная аттестация экзамен	6

**3. Тематический план**  
 учебной дисциплины Физика по специальности:43.02.15 Поварское и кондитерское  
 дело

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество аудиторных часов						Консуль- тации	промежуточ- ная аттестация: экзамены
		всего	те- ор- ия	л/р	п/р	к/р			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<b>Курс обучения1</b>	<b>118</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
	<b>Семестр 1</b>	50	16	16	14	2	2		
	Введение	2	1			1			
1	<b>Раздел 1. Механика</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	
	Тема 1.1. Основы кинематики	4	2		2				
	Тема 1.2 Основы динамики	2	2						
	Тема 1.3 Законы сохранения в механике	5	1	2	2				
2	<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	
3	Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	6	2	2	2				
	Тема 2.2 Основы термодинамики	4	2		2				
	Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	7	1	4	2				
	<b>Раздел 3. Электродинамика</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>0</b>	
4	Тема 3.1 Электрическое поле	6	2	2	2				
	Тема 3.2 Законы постоянного тока	11	3	6	2				
	Кинематика. Решение Графических задач Алгоритм решения задач на 2 закон	1						1	
	Решение задач на 2 закон Ньютона Решение на законы сохранения импульса и энергии	2						1	1
	<b>Семестр 2</b>	<b>68</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
5	Тема 3.2 Законы постоянного тока	4	2		2				
	Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	4	2	2					

	Тема 3.4 Магнитное поле	4	2	2			
	Тема 3.5 Электромагнитная индукция	7	2	2	2	1	
	Раздел 4. Колебания и волны	15	4	6	4	1	0
6	Тема 4.1 Механические колебания и волны	10	2	<b>6</b>	<b>2</b>		
	Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	5	2		<b>2</b>	<b>1</b>	
	Раздел 5. Оптика	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
7	Тема 5.1 Природа света	5	1	<b>2</b>	<b>2</b>		
	Тема 5.2 Волновые свойства света	8	1	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Раздел 6. Квантовая физика	6	4	0	2	0	0
8	Тема 6.1 Квантовая оптика	4	<b>2</b>		<b>2</b>		
	Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	4	<b>2</b>		<b>2</b>		
	Раздел 7. Строение Вселенной	5	2	2	0	1	0
9	Тема 7.1 Строение Солнечной системы	1	1				
	Тема 7.2 Эволюция Вселенной	4	1	<b>2</b>		<b>1</b>	
	Консультации	2	0	0	0	0	
10	Напряженность» на закон Ома для полной цепи. Решение задач Изучение силы Ампера	<b>1</b>				<b>1</b>	-
	Фотоэффект (уравнение Эйнштейна)-решение задач	<b>1</b>				<b>1</b>	
	<b>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине): экзамен</b>	<b>6</b>					<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Итого</b>	118	38	34	30	6	4
							6

### 3. Тематический план по дисциплине Физика по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции			
1	2	3	4	5	6			
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				2			
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин					ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10		
	<b>Теоретические занятия</b>				1			
	1	Физика — фундаментальная наука о природе.			1		2	
2	Входной контроль			1	3			
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	<b>Раздел 1. Механика</b>				1			
					1			
	<b>Содержание учебного материала:</b>				4			
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. <i>Скалярные и векторные физические величины.</i> Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела					ОК01, ОК02, ОК03, , ЛР06 ЛР10		
	<b>Теоретические занятия</b>				2			
	3	Механическое движение и его виды			1		2	
	4	Скорость. Уравнение движения. Ускорение			1			
	5/6	Практическая работа №1. «Определение угловой, линейной скорости движения твердого тела по окружности при равномерном движении». <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>			2		3	
	<b>Тема 1.2 Основы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>						ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10
		<b>Теоретические занятия</b>					2	
7		Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Закон всемирного тяготения.			1			
8		Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения			1			

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала			5		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10			
	Теоретические занятия			1	2				
	9	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса		1					
	10/1 1	Лабораторные занятия №1 «Сравнение работы сил упругости с изменением кинетической энергии»		2	3				
	12/1 3	Практические занятия №2 «Законы сохранения в механике»		2					
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика				17					
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала			6		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1			
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. <i>Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная</i>								
	Теоретическое обучение			2	2				
	Профессионально – ориентированное содержание			2					
	14	Основы молекулярно-кинетической теории газов.		1					
	15	Температура и ее измерение. Газовые законы		1					
	Профессионально – ориентированное содержание			4					
	16/17	Лабораторные занятия №2 « Проверка закона Бойля- Мариотта»		2	3				
	18/19	Практические занятия №3 « Уравнение состояния идеального газа»		2					
	Содержание учебного материала:			4					
Тема 2.2 Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы					ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1			
	Теоретическое обучение			2					
	Профессионально – ориентированное содержание			1	2				
	20	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача		1					
	21	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя		1					
	22/23	Практические занятия №4 «Тепловые двигатели»		2	3				
	Содержание учебного материала:			7					
Тема 2.3 Агрегатные состояния	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от					ОК01, ОК02,			

вещества и фазовые переходы	давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела				ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1 1	
	<b>Теоретическое обучение</b>		1	2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		4			
	24	<b>Характеристика жидкого состояния вещества.</b>	1			
	<b>Практико-ориентированное занятие</b>		6	3		
	25/26	<b>Лабораторные занятия №3 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва капель»</b>	2			
	27/28	<b>Лабораторные занятия №4 «Определение относительной влажности воздуха»</b>	2			
	29/30	<b>Практические занятия № 5 «Взаимные превращение жидкостей и газов»</b>	2			
<b>Раздел 3 Электродинамика</b>		38				
Электрическое поле	<b>Содержание учебного материала:</b>		6		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1	
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов					
	<b>Теоретическое обучение</b>		2	2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		2			
	31	Электрические заряды. Закон Кулона.	1	3		
	32	Поляризация диэлектриков. Электроемкость. Конденсаторы	1			
	33/34	<b>Лабораторная работа №5 «Определение емкости неизвестного конденсатора»</b>	2			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>					
	35/36	<b>Практическая работа №6 «Электрическое поле»</b>	2			
Законы постоянного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>		11		ОК01, ОК02,	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Силатока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи					
	<b>Теоретическое обучение</b>		3	2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		3			
	37	<b>Силатока. Электрическое сопротивление</b>	1	1	ОК01, ОК02,	
	38	<b>Закон Ома для участка цепи.</b>	1			

	39	Параллельное и последовательное соединение проводников	1		ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1
		Профессионально – ориентированное содержание	8		
	40/41	Лабораторные занятия №6 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2		
	42/43	Лабораторные занятия №7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2		
	44/45	Лабораторные занятия №8 «Определение удельного сопротивления проводника»	2		
	46/47	Практическая работа №7 «Закон Ома для участка цепи»	2		
консультации			2		ОК01, ОК02, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1
	48	Решение задач по разделу: «Механика»	1		3
	49	Решение задач по разделу : «Законы сохранения вмеханике»	1		
	50	Контрольная работа № 1	1	3	
2 семестр			68		
Тема 3.2 Законы постоянного тока		<b>Содержание учебного материала:</b>	4		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Силатока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока.				
	<b>Теоретическое обучение</b>	2			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	2			
51	Работа и мощность постоянного тока.	1			
52	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полного участка цепи	1			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	2			
53/54	Практическая работа №8 «Закон Ома для полного участка цепи»	2			
	<b>Содержание учебного материала:</b>	4			
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах		Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников			ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1
	<b>Теоретическое обучение</b>	2			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	1			
55	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. <b>Закон электролиза</b>	1			
56	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход.	1			
57/58	Лабораторные занятия №9 «Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода»	2	3		
Тема 3.4		<b>Содержание учебного материала:</b>	4		

Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури			ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	1			
	<b>59 Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера</b>	1			
	<b>60 Магнитные свойства вещества</b>	1			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	2	3		
	<b>61/62 Лабораторные занятия №10 «Определение вектора магнитной индукции»</b>	2			
<b>Тема 3.5</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	7			
Электромагнитная индукция	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле			ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	2			
	<b>63 Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции</b>	1			
	<b>64 Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока</b>	1			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	4			
	<b>65/66 Лабораторные занятия №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	2	3		
	<b>67/68 Практическая работа №9 «Решение задач на закон электромагнитной индукции»</b>	2			
	<b>69 Контрольная работа №2</b>	1			
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>					
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	10			
Механические колебания и волны	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение			ОК01, ОК02, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	2		
	<b>70 механические колебания. Резонанс</b>	1			
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	1			
	<b>71 Звуковые волны.</b>	1			
	<b>72/73 Лабораторные занятия №12 «Определение ускорения свободного падения»</b>	2	3		
	<b>74/75 Лабораторные занятия №13 «Изучение пружинного маятника.»</b>	2			
	<b>76/77 Лабораторные занятия №14 «Определение жесткости пружины»</b>	2			

	78/79	Практическая работа №10 «Решение задач на электромагнитные колебания и волны»	2		
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>5</b>		
Электромагнитные колебания и волны	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн				ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10 ПК 2.1
	<b>Теоретическое обучение</b>		2		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		2		
80	Свободные электромагнитные колебания		1	2	
81	Переменный ток		1		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		2		
82/83	Практическая работа №11 «Решение задач на тему «Трансформатор»»		2	3	
84	Контрольная работа № 3		1	3	
<b>Раздел 5. Оптика</b>					
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>5</b>		
Природа света	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы				ОК01, ОК05, ЛР06 ЛР10
	<b>Теоретическое обучение</b>		1		
85	Законы отражения и преломления света.		1	2	
86/87	Лабораторные занятия №15 «Определение показателя преломления стекла»		2	3	
88/89	Практическая работа №12 «Решение задач по разделу «Оптика»		2	3	
<b>Тема 5.2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>8</b>		
Волновые свойства света	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений				
	<b>Теоретическое обучение</b>		1		
90	Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света		1	2	ОК01,

	<b>91/92</b>	<b>Лабораторные занятия №16 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</b>	2	3	<b>ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10</b>	
	<b>93/94</b>	<b>Лабораторные занятия №17 «Определение длины световой волны»</b>	2	3		
	<b>95/96</b>	<b>Лабораторные занятия №18. <u>Наблюдение сплошного и линейчатого спектра.</u></b>	2	3		
	<b>97</b>	<b>Контрольная работа № 4</b>	1	3		
<b>Раздел 6. Квантовая физика</b>				<b>6</b>		
<b>Тема 6.1</b>  Квантовая оптика	<b>Содержание учебного материала:</b>				2	
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Броиля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта				<b>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>				2	
	<b>98</b>	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение.	1	2		
	<b>99</b>	Давление света. Химическое действие света. Фотоэффект.	1	2		
	<b>100/ 101</b>	<b>Практическая работа №13 «Решение задач на тему «Фотоэффект»</b>	2			
<b>Тема 6.2</b>  Физика атома и атомного ядра	<b>Содержание учебного материала:</b>				<b>4</b>	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы				<b>ОК01, ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>				2	
	<b>102</b>	Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома.	1	2		
	<b>103</b>	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	1	2		
	<b>104/10 5</b>	<b>Лабораторное занятие №19 <u>Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</u></b>	2	3		
<b>Раздел 7. Строение Вселенной</b>				<b>5</b>		
<b>Тема 7.1</b>  Строение Солнечной	<b>Содержание учебного материала:</b>				<b>1</b>	<b>ОК01, ОК05, ЛР10</b>
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна					
	<b>Теоретическое обучение</b>				1	

системы	<b>106</b>	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна	1	2	
<b>Тема 7.2</b> Эволюция Вселенной	<b>Содержание учебного материала:</b>		4		<b>ОК04, ОК05, ЛР06 ЛР10</b>
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной				
	<b>Теоретическое обучение</b>		1		
	<b>107</b>	Строение и эволюция Солнца и звёзд	1	2	
	<b>108/109</b>	Лабораторные занятия №20 «Изучение звездного неба с помощью подвижной небесной карты»	2	3	
	<b>110</b>	<b>Контрольная работа №5</b>	1	3	<b>ОК01, ОК02, ОК03, ЛР06 ЛР10</b>
		<b>консультации</b>	2		
	<b>111</b>	Решение задач по разделу «Электромагнитные колебания и волны»	1		
	<b>112</b>	решение задач по разделу : «Оптика»	1		
		<b>экзамен</b>	6	3	
		<b>итого</b>	<b>118</b>		

#### **4. Условия реализации учебной дисциплины**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебного кабинета Физика:  
посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;

Съемные плакаты:

1.Механика, Молекулярная физика, Термодинамика; Электрический ток.

Сила тока, Закон Ома для параллельного и последовательного соединения;

Технические средства обучения:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1.Выпрямитель

2.Набор «электричество»

3.Комплект для лабораторного практикума по оптике;

4.Комплект для лабораторного практикума по механике;

5.Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики

6.Набор «Геометрическая оптика»

7.Амперметр лабораторный;

8.Вольтметр лабораторный;

9.Гигрометр (психрометр);

10.Барометр-анероид;

11.Манометр жидкостной демонстрационный;

12.Машина электрофорная

13.Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;

14.Палочка стеклянная;

15.Палочка эбонитовая;

16.Прибор Ленца;

17.Стрелки магнитные на штативах;

18.Султан электростатический;

19.Трубка Ньютона;

20.Модель генератора.

Рекомендации по выполнению лабораторных работ:

П.П.Головин Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике. Издательство «Корпорация технологий продвижения»2007

Раздаточный материал по всем темам(тесты, опорные конспекты, инструкции по выполнению лабораторных работ)

4.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы: электронные учебные видеофильмы

4.2.1.Основные источники:

Дмитриева, Е. И Учебник Физика для профессий и специальностей технического профиля, Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Электронно-библиотечная система

1.Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 560 с.

2.Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с.

3. Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с.

Дополнительные источники:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. 10 кл .-М. «Просвещение»,2010г

Интернет – ресурсы.

2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика Физика 11 кл. М. «Просвещение».с.254,2014г.

Интернет-ресурсы: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик.

## **5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины и воспитания: предметные результаты**

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

Содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на формирование общих компетенций ОК 01, ОК 02 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Таблица 2

Код и наименование формируемых компетенций	Личностные предметные (ЛП), метапредметные( МП) результаты			
	Личностные предметные (ЛП), метапредметные( МП) результаты	Предметные результаты (П)	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b> <b>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке волонтерских движений</b> <b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b>	<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 корректиды в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</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;</li> <li>- 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</li> </ul>	<p>Введение - п - о/с Р. 1. Т. 1.1- п - о/с Р.1. Т.1.2 – п - о/с Р.2. Т 2.1 – п - о/с Р.2. Т 2.2 – п - о/с Р.2. Т 2.3 – п - о/с Р 3. Т 3.1 – п - о/с, Р 3. Т 3.2 – п - о/с Р 3. Т 3.3 – п - о/с Р 3. Т 3.4 – п - о/с Р 3. Т 3.5 – п - о/с Р 4. Т. 4.2 – п - о/с Р 5. Т 5.1 – п - о/с Р 5. Т 5.2 – п - о/с Р 6. Т 6.1 – п - о/с Р 6. Т 6.2 – п - о/с</p>	<p>Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение лабораторных работ выполнение контрольных работ</p>

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <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> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);</p> <p>владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>- 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</p>		
--	---	---	--	--

		<p>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>- 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</p>		
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</b>	<b>В области ценности научного познания:</b> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная	P. 1. Т. 1.1- п - о/с P.1. Т.1.2 – п - о/с P 1., 1.3 – п - о/с P.2. Т 2.1 – п - о/с	Тестирование Выполнение практических

<p><b>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></p>	<p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <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</li> </ul>	<p>точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 критического анализа получаемой информации</li> </ul>	<p>P.2. Т 2.2 – п - о/с  P.2. Т 2.3 – п - о/с  P 3. Т 3.1 – п - о/с  P 3. Т 3.2 – п - о/с  P 3. Т 3.3 – п - о/с  P 3. Т 3.4 – п - о/с  P 3. Т 3.5 – п - о/с  P. 4. Т.4.1 – п - о/с  P 4. Т. 4.2 – п - о/с  P 5. Т 5.1 – п - о/с  P 5. Т 5.2 – п - о/с  P 6. Т 6.1 – п - о/с</p>	<p>заданий  Выполнение лабораторных работ  выполнение контрольных работ</p>
---	--	--	---	---

	<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>		
<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b> <b>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</b> <b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></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> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul>	<p>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>	<p>P. 1. Т. 1.1- п - о/с P.1. Т.1.2 – п - о/с P 1., 1.3 – п - о/с P.2. Т 2.1 – п - о/с P.2. Т 2.2 – п - о/с P.2. Т 2.3 – п - о/с P 3. Т 3.1 – п - о/с P 3. Т 3.2 – п - о/с P 3. Т 3.3 – п - о/с P 3. Т 3.4 – п - о/с P 3. Т 3.5 – п - о/с</p> <p>Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение лабораторных работ выполнение контрольных работ</p>

	<p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b> использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b> внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
<p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b></p> <p><b>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям</b></p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества</li> </ul>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>	<p>P. 1. Т. 1.1- п - о/с P.1. Т.1.2 – п - о/с P 1., 1.3 – п - о/с P.2. Т 2.1 – п - о/с P.2. Т 2.2 – п - о/с P.2. Т 2.3 – п - о/с P 3. Т 3.1 – п - о/с P 3. Т 3.2 – п - о/с P 3. Т 3.3 – п - о/с P 3. Т 3.4 – п - о/с</p>	<p>Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение лабораторных работ выполнение контрольных</p>

<p><b>старшего поколения и готовность к участию социальной поддержке волонтерских движений</b></p>	<p><b>в</b> командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план</li> </ul> <p><b>и</b> действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>		<p>P 3. Т 3.5 – п - о/с  P 4. Т.4.1 – п - о/с  P 4. Т. 4.2 – п - о/с  P 5. Т 5.1 – п - о/с  P 5. Т 5.2 – п - о/с  P 6. Т 6.1 – п - о/с  P 6. Т 6.2 – п - о/с</p>	<p>работ</p>
<p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного</b></p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения 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</li> </ul>	<p>P. 1. Т. 1.1- п - о/с  P.1. Т.1.2 – п - о/с  P 1., 1.3 – п - о/с  P.2. Т 2.1 – п - о/с  P.2. Т 2.2 – п - о/с  P.2. Т 2.3 – п - о/с  P 3. Т 3.1 – п - о/с  P 3. Т 3.2 – п - о/с  P 3. Т 3.3 – п - о/с  P 3. Т 3.4 – п - о/с</p>	<p>Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение лабораторных работ выполнение контрольных</p>

<p><b>контекста</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</b></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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></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>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</p>	<p>P 3. Т 3.5 – п - о/с P 4. Т.4.1 – п - о/с P 4. Т. 4.2 – п - о/с P 5. Т 5.1 – п - о/с P 5. Т 5.2 – п - о/с P 6. Т 6.1 – п - о/с P 6. Т 6.2 – п - о/с</p>	<p>работ</p>
<p><b>ПК</b></p> <p><b>2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования,</b></p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной</p>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально</p>	<p>P. 1. Т. 1.1- п - о/с P.1. Т.1.2 – п - о/с P.2. Т 2.1 – п - о/с P.2. Т 2.2 – п - о/с P.2. Т 2.3 – п - о/с</p>	<p>Тестирование Выполнение практических заданий</p>

<p><b>сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.</b></p>	<p>деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <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 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>	<p>распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>	<p>P 3. Т 3.1 – п - о/с, P 3. Т 3.2 – п - о/с P 3. Т 3.3 – п - о/с P 3. Т 3.4 – п - о/с P 3. Т 3.5 – п - о/с P 4. Т. 4.2 – п - о/с P 5. Т 5.1 – п - о/с P 5. Т 5.2 – п - о/с P 6. Т 6.1 – п - о/с P 6. Т 6.2 – п - о/с</p>	<p>Выполнение лабораторных работ выполнение контрольных работ</p>
<p><b>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05 ЛР06, ЛР10, ПК2.1</b></p>				<p>Экзамен</p>