

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

базового уровня

**ООД.06 ФИЗИКА**

**для специальности социально-экономического профиля**

**Специальность:**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Квалификация выпускника:**

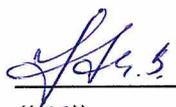
бухгалтер, специалист по налогообложению

**Форма обучения: очная**

Ростов-на-Дону  
2023

СОГЛАСОВАНО

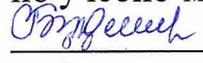
Начальник методического отдела

  
Н.В. Вострякова  
«27» апреля 2023

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

  
С.А. Будасова  
«28» апреля 2023

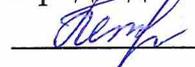
ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией физико-математических и общих

естественнонаучных дисциплин

Протокол № 7 от «27» марта 2023

Председатель ЦК

  
О.Б. Петрикина

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ООД.06 Физика для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от «17» мая 2012 г. № 413 (в редакции приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 г. №732), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «05» февраля 2018 г. № 69 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «01» сентября 2018 г., регистрационный № 50137), с учётом примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, утверждённой Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.), Методики преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам с учётом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учётом применения технологий дистанционного и электронного обучения (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-198 от «25» августа 2021 г.)

**Разработчик(и):**

**Лозиченко С.И.** –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

**Шмыглина А.В.** –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Золотущенко Н.В.** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РАТК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 ФИЗИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ООД.06 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) реализуемой на базе основного общего образования.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цели общеобразовательной учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ООД.06 Физика направлено на достижение следующих **целей**:

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

Освоение курса ООД 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 открыти-

ях 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 дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**  
 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК<sup>1</sup>) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Код и наименование формируемых компетенций (ОК, ПК)	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	общие	дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии

<sup>2</sup>Дисциплинарные результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012 (в ред. от 12.08.2022)

	<p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения 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</li> </ul>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими</li> </ul>
--	--	--

	<p>достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение 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> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</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> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, полу-</li> </ul>

	<p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <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>	<p>чаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
--	---	--

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</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> <li>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 сформиро-</b></p>	<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 эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</li> <li>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)</li> </ul>
--	--	--

	<p><b>ванность:</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>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>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>г) <b>принятие себя и других лю-</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</li> </ul>

	<p><b>дей:</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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</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><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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</li> </ul>
---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	-
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	-
<b>1.Основное содержание</b>	<b>108</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	86
практические занятия	0
лабораторные занятия	22
<b>2.Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>0</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	0
<b>Индивидуальный проект</b>	<b>нет</b>
<b>3.Промежуточная аттестация</b>	
дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ООД.06 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов		Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
			раздела, темы	в том числе в форме практической подготовки	
<b>Введение. Физика и методы научного познания.</b>	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.		2		ОК 03 ОК05
<b>Раздел 1. Механика</b>			<b>10</b>		
<b>Тема 1.1. Основы кинематики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1	Механическое движение и его виды. . Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.			

	2	Равномерное и неравномерное движение, их характеристики. Движение точки по окружности, угловая скорость.			ОК 07
<b>Тема 1.2. Основы динамики. Законы сохранения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Основная задача динамики. Законы Ньютона.			
	2	Момент импульса. Работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.			
	<b><i>В том числе, лабораторных занятий</i></b>		2		
№ 1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.				
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>			<b>20</b>		
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.			
	2	Уравнение газового состояния. Изопрцессы .Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.			
	3	Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопрцессы и их графики. Газовые законы.			

<b>Тема 2.2 Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		
	1	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.			
	2	Первое начало термодинамики.			
	2	Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.			
<b>Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Кристаллическая структура твердых тел. Типы кристаллических связей. Типы кристаллических структур.			
	2	Структура жидкости. Аморфное состояние системы. Энергия поверхностного слоя. Капиллярные явления. Тепловое расширение жидкостей и твердых тел.			
	3	Фаза и фазовые переходы. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Растворы и сплавы. Диаграмма фазовых равновесных состояний.			
	<b>В том числе, лабораторных занятий</b>		4		
	№ 2	Определение относительной влажности воздуха.\			
	№ 3	Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела.			
2	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»	2			

<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>38</b>		
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	1	Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле.		
	2	Работа силы электрического поля. Электрический потенциал. Поверхности одинакового потенциала. Напряжение.		
	3	Электрическое поле в диэлектриках и проводниках. Электрическая емкость. Конденсаторы.		
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.		
	2	Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Термоэлектричество.		
	3	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников Законы Кирхгофа для узла.		
<b>В том числе, лабораторных занятий</b>		<b>8</b>		
№ 4	«Определение электроёмкости конденсатора»			

	№ 5	Определение удельного сопротивления проводника			
	№ 6	Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.			
	№ 7	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.			
<b>Тема 3.3 Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.			
	2	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.			
<b>Тема 3.4 Электромагнетизм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Сила Лоренца. Магнитное поле простейших систем. Сила Ампера. Электрические двигатели и измерительные приборы постоянного тока. Магнитные свойства вещества. Пара- и диамагнетики. Ферромагнетики			
	2	Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Индукционный ток. Плазма в магнитном поле. МГД- генераторы.			
	<b>В том числе, лабораторных занятий</b>		2		
№ 8	Исследование явления электромагнитной индукции.				

<b>Тема 3.5</b> <b>Переменный электрический ток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		
	1	Получение переменного тока. Цепи переменного тока с индуктивностью и емкостью.			
	2	Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Явление резонанса. Трансформатор. Режим холостого хода. Нагрузка трансформатора. Проблемы электрификации страны.	2		
	3	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция».			
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>10</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Механические колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	1	Гармонические колебания. Автоколебания.			
	2	Колебательный контур. Затухание свободных колебаний			
<b>Тема 4.2</b> <b>Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		
	1	Упругие волны, их характеристика. Уравнение плоской волны			
	2	Физические основы радиопередачи и радиоприёма. Модуляция колебаний			
<b>Раздел 5. Оптика</b>			<b>14</b>		
<b>Тема 5.1 Волновая и геометрическая Оптика. Теория относительности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1	Природа света. Закон преломления и отражения. Интерференция света. Оптические пучки и лучи. Зеркала. Линзы. Когерентность. Дифракция, дисперсия. Поглощение света. Поляризация света.			
	2	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная ре-			

	3	<p>шетка. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляриды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ.</p> <p>Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.</p>		
		<b>В том числе, лабораторных занятий</b>	6	
	№ 9	Определение показателя преломления стекла		
	№ 10	Определение фокусного расстояния линзы		
	№ 11	Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки		
	1	Контрольная работа № 3 «Квантовая физика»	2	
<b>Раздел 6 Квантовая физика</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 6.1 Квантовая оптика. Специальная теория относительности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	1	Тепловое излучение. Законы излучения абсолютно черного тела. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоэлементы.		
	2	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.		
<b>Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Строение атома: планетарная модель и модель Бора.		

	2	Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии.			
	3	Принцип действия и использование лазера.			
	4	Строение атомного ядра. Ядерные реакции.			
	5	Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика.			
<b>Раздел 7 Эволюция Вселенной</b>			<b>4</b>		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07
<b>Тема 7.1 Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.			
	2	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.			
<b>Итого</b>			<b>108</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>					
<b>Дифференцированный зачёт</b>					
<b>Всего</b>			<b>108</b>		

### 2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Фаза и фазовые переходы. Испарение. Насыщенный пар. Влажность воздуха.	Работа в малых группах
2	Соединение проводников. Правила Кирхгофа.	Мозговой штурм

3	Полупроводники. Проводимость полупроводников.	Работа в малых группах
4	Природа света. Закон отражения и преломления.	Работа в малых группах
5	Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна.	Лекция-визуализация, проблемная лекция.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории Физики.

##### **Оборудование учебной лаборатории:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия и модели;
- учебная доска и т.п.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор;

##### **Лицензионное программное обеспечение;**

##### **Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: Учебник для СПО.- М.: Академия,2020.- 448с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
2. Касьянов В.А. «Физика» 10 и 11 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М. 2010.
4. Касьянов В.А. Физика. 10 кл., 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
5. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования «Физика», М.,«Форум-Инфра М», 2018г.
6. Гладкова Р.А., Сборник задач и вопросов по физике, М., «Наука», 2006г. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразоват. Учеб. заведений. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 192 с.: ил. – (Задачники Дрофы).
7. Жданов А.С., Жданов Г.А. «Физика для средних специальных учебных заведений», М «Наука» 2016.
8. Касаткина И.Л. Репетитор по физике ч. I и II. Ростов-на-Дону «Физика» 2017 г.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение. 2016, Академия-Медиа. 2017 (Основное электронное издание – ОЭИ 1).

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс, 2016, Академия-Медиа. 2017 (Основное электронное издание – ОЭИ 2).

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Касьянов В.А. Физика: 10-11 классы. - М., 2019, Дрофа.- 416 с.

2. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика, профессиональное образование-М., Форум: ИНФА-М, 2008-560стр.

3. Рымкевич А.П. задачник, 10-11классы, учебное пособие, 20-е издание., испр.-М. : Дрофа, 2016,188 стр.

4. Шмыглина А.Е., Филин А.В., тетрадь для лабораторных работ по физике., РКРИПТ, 2020-84стр.



	5.2., 5.3. 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 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.	

### **Критерии оценки освоения общеобразовательной учебной дисциплины:**

#### ***Проверка знаний по учебной дисциплине:***

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуве-

ренно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

***Проверка правильности расчетов и осуществления необходимых действий по учебной дисциплине:***

85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично»

69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо»

51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно»

50% и менее – «неудовлетворительно»