

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Горячеключевской технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11 ФИЗИКА

Приложение № ____ к ОПОП
по специальности
43.02.16 Туризм и гостеприимство

2024

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Утверждена:
Директор ГБПОУ КК ГТТ
Хабарова Т.В.
«29» августа 2024 г.



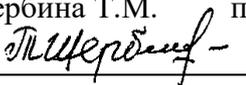
Рабочая программа предмета «Физика» для профессий среднего профессионального образования социально-экономического профиля, разработана с учетом: Распоряжения Министерства Просвещения РФ от 30 апреля 2021 г. N P-98 «Об утверждении концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», ФГОС СПО по профессии/специальности;

на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций ФГБОУ ДПО ИРПО (под руководством Чистяковой Л.В.) от 30.11.2022г.

Организация разработчик: ГБПОУ КК «Горячеключевской технологический техникум»

Разработчик:

Щербина Т.М. преподаватель ГБПОУ КК ГТТ



подпись

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУД.11 ФИЗИКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводятся три зачетные единицы (108 часов), в тематическом планировании выделено профессионально-ориентированное содержание.

1.1. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.1.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение 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 ОУД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению 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.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты

измерений с учетом их погрешностей.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих образовательных результатов:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины
Личностные результаты	
ЛР 01 (гражданское воспитание)	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 02 (патриотическое воспитание)	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию,

	памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 03 (духовно- нравственное воспитание)	Осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 04 (эстетического воспитания)	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 05 (трудовое воспитание)	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
ЛР 06 (физическое воспитание)	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 07 (экологическое воспитание)	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР 08 (ценность научного познания)	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
Универсальные учебные познавательные действия	
МР 01 (базовые логические действия)	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения,

	<p>классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
<p>МР 02 (базовые исследовательские действия)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике.
<p>МР 03 (работа с информацией)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
<p>Универсальные регулятивные действия</p>	
<p>МР 04 (самоорганизация)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
<p>МР 05 (самоконтроль)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
<p>МР 06 (эмоциональный интеллект)</p>	<p>предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние

	<p>других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>
Универсальные коммуникативные действия	
<p>МР 07 (совместная деятельность)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
<p>МР 8 (принятие себя и других)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; <p>признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>
<p>МР 09 (общение)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
Предметные результаты	
<p>ПР 01</p>	<p>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;</p>
<p>ПР 02</p>	<p>формированность умений 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,</p>

	естественная и искусственная радиоактивность;
ПР 03	владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
ПР 04	владение 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;
ПР 05	умение 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;
ПР 06	владение 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;
ПР 07	сформированность 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;
ПР 08	сформированность 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;
ПР 09	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПР 10	овладение 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;

Таблица синхронизации образовательных результатов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР 01 ЛР 03, ЛР 02, МР 01, МР 02 МР 05 МР 06 МР 07	ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ПР 06, ПР 08, ПР 09, ПР 10
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 02 ЛР 03 МР 02, МР 03	ПР 06 ПР 09, ПР 10
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 МР 04 МР 07 МР 08	ПР 05 ПР 08
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 05 МР 01 МР 05 МР 07	ПР 07 ПР 09
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 01 ЛР 02 МР 05 МР 07	ПР 01 ПР 05 ПР 07 ПР 09
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР 6 МР 07 МР 8	ПР 08 ПР 10

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
Основное содержание	90
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	30
из них: лабораторные работы	6
контрольные работы	14
профессионально-ориентированное содержание	16
в том числе: теоретическое обучение	6
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУД.11 «Физика»

№ п/п	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональ ные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		18	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
1.	<p>Тема 1.1 «Физика и методы научного познания»</p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>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. Цели и задачи изучения физики при освоении профессий социально-экономического профиля.</p>	2	ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06 ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09
2.	<p>Тема 1.2 «Основы кинематики»</p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости.</p>	2	
3.	<p>Тема 1.3 «Кинематика материальной точки»</p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Прямолинейное равномерное движение материальной точки. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. Криволинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение.</p>	2	
4.	<p>Тема 1.4 «Основы динамики»</p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.</p>	2	

5.	<p>Практическая работа №1 «Применение основных законов динамики» <i>профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Определение равнодействующей силы, действующих на тело, силу натяжения нити между телами, ускорение, скорость, импульс грузов, а также кинетическую энергию тел и работу силы тяжести. Решение задач профессиональной направленности. Вес тела в лифте и пр.</p>	2	<p>ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06 ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09</p>
6.	<p>Тема 1.5 «Законы сохранения в механике»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и энергия. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.</p>	2	
7.	<p>Тема 1.6 «Механические колебания и волны»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Гармонические колебания и их характеристики. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Пружинный и математический маятник. Энергия незатухающих гармонических колебаний. Затухающие свободные колебания. Вынужденные колебания и резонанс.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 3.3</p>
8.	<p>Тема 1.7 «Элементы механики твердого тела, жидкости и газа»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Центр тяжести. Виды равновесия твердого тела. Давление в жидкости и газе. Гидравлический пресс. Закон сообщающихся сосудов. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Атмосферное давление. Изменение давления с высотой, измерение давления. Движение жидкости по трубам. Уравнение Бернулли.</p>	2	
9.	Практическая работа №2 Контрольная работа №1	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		12	
10.	<p>Тема 2.1 «Основы молекулярно-кинетической теории»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Давление газа при практическом применении в профессии социально-экономического профиля. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Температура и ее измерение при практическом применении в профессии социально-экономического профиля. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд.</p>	2	<p>ОК 01 - ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 3.3</p>

11.	<p>Практическая работа №3 «Изопроцессы и их графики» <i>профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Термодинамическая шкала температуры. Газовые законы. Решение задач с профессиональной направленностью социально-экономического профиля.</p>		
12.	<p>Тема 2.2 «Основы термодинамики»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.</p>	2	
13.	<p>Тема 2.3 «Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы» <i>профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Точка вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости, энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.</p>	2	
14.	<p>Тема 2.4 «Твердые вещества и их превращения» <i>профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
15.	Практическая работа №4 Контрольная работа №2	2	
Раздел 3. Электродинамика		20	
16.	<p>Тема 3.1 «Электрическое поле»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>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.</p>	2	ОК 01 - ОК 05 ОК 07

17.	<p>Тема 3.2 «Электростатика»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.</p>	2	
18.	<p>Тема 3.3 «Законы постоянного тока»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. 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.</p>	2	
19.	<p>Практическая работа №5 «Последовательное и параллельное соединение проводников»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников. Электроизмерительные приборы. Выполнение практико-ориентированных заданий. Составление схем последовательного и параллельного соединения резисторов и источников тока. Расчет общей силы тока в цепи, общего напряжения, сопротивления, выводы по работе.</p>	2	<p>ЛР 03 МР 01 МР 02 МР 04 МР 05 МР 06</p>
20	<p>Тема 3.4 «Электрический ток в различных средах»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.</p>	2	<p>ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 10</p>
21	<p>Тема 3.5 «Магнитное поле»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.</p>	2	
22.	<p>Практическая работа № 6 «Электромагнитная индукция»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Изучение явления электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Взаимосвязь электрических и магнитных полей.</p>	2	

23.	<p>Практическая работа № 7 «ЭДС и внутренне сопротивление источника тока»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Электродвижущая сила источника тока. Короткозамкнутая цепь. Мощность и КПД источника тока. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Решение задач.</p>	2	
24.	<p>Тема 3.6 «Полупроводниковые приборы и их применение»</p> <p><i>Профессионально ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Характерные особенности полупроводников. Полупроводниковые материалы. Двухконтактные и трехконтактные полупроводниковые приборы. Действие полупроводниковых приборов. Различают выпрямительные и излучающие диоды, фотодиоды. Транзисторы и их принцип работы. Варисторы. Термоэлементы. Применение полупроводниковых приборов.</p>	2	
25.	<p>Практическая работа № 8 Контрольная работа №3</p>	2	
Раздел 4. Колебания и волны		12	
26.	<p>Тема 4.1 «Механические колебания и волны»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Распространение колебаний в упругой среде, продольные и поперечные волны. Основные характеристики волн. Бегущая плоская волна. Характеристики звуковых волн.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07</p>
27.	<p>Практическая работа № 9 «Ультразвук и его применение»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Особенности ультразвуковых волн. Скорость распространения ультразвука. Ультразвук применяется: в природе, в медицине, в военных целях, в физике, в обработке металлов. Принцип работы УЗИ-сканера. Ускорение производственных процессов с помощью ультразвука. Ультразвук в радиоэлектронике.</p>	2	
28.	<p>Тема 4.3 «Свободные электромагнитные колебания»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>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.</p>	2	<p>ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06</p>
29.	<p>Тема 4.4 «Электромагнитные волны»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитной волны. Опыты Г.Герца. Открытый колебательный контур.</p>	2	<p>ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09</p>

30.	<p>Практическая работа №10 «Принципы радиосвязи и телевидения» <i>Профессионально ориентированное содержание</i> <i>Содержание учебного материала:</i> Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Принципы телевизионной связи. Применение электромагнитных волн. Мобильная связь. Современные устройства передачи данных.</p>	2	
31.	<p>Практическая работа № 11 Контрольная работа №4</p>	2	
Раздел 5. Оптика		18	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
32.	<p>Тема 5.1 «Природа света» <i>Содержание учебного материала:</i> Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Сила света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Элементы геометрической оптики.</p>	2	
33.	<p>Практическая работа № 12 «Оптические приборы» <i>Профессионально ориентированное содержание</i> <i>Содержание учебного материала:</i> Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Микроскоп. Спектроскоп. Оптическая спектроскопия. Телескопы. Освещённость. Законы освещенности.</p>	2	ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06
34.	<p>Практическая работа № 13 <i>Лабораторная работа</i> «Определение показателя преломления стекла» <i>Содержание учебного материала:</i> Определение относительного показателя преломления стекла с помощью плоскопараллельной пластины. <i>Оборудование:</i> плоскопараллельная пластина, 3 булавки, линейка, транспортир, лист бумаги, карандаш, кусок поролона.</p>	2	ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09 ПР 10
35.	<p>Тема 5.2 «Интерференция и дифракция света» <i>Содержание учебного материала:</i> 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. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света.</p>	2	
36.	<p>Тема 5.3 «Волновые свойства света» <i>Содержание учебного материала:</i> Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение.</p>	2	

37.	<p>Тема 5.4 «Специальная теория относительности»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></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>	2	
38.	<p>Тема 5.5 «Рентгеновские лучи и их применение»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Рентгеновские лучи. История открытия. Естественное рентгеновское излучение. Природа и свойства рентгеновского излучения, биологическое действие. Шкала электромагнитных излучений. Применение рентгеновских лучей.</p>	2	
39.	<p>Практическая работа № 14 <i>Лабораторная работа</i></p> <p>«Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Изучение явления многолучевой интерференции световых волн. Используя решётку с известным расстоянием между штрихами измерить длину волны светового излучения.</p> <p>Оборудование: Штатив. Дифракционная решётка 100 штрихов на мм. Измерительная лента.</p>	2	
40.	Практическая работа № 15 Контрольная работа №5	2	
Раздел 6. Квантовая физика		14	
41.	<p>Тема 6.1 «Квантовые свойства света»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Тепловое излучение. Законы теплового излучения черного тела. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Давление света. Понятие об эффекте Комптона.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07</p> <p>ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06</p> <p>ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09</p>
42.	<p>Практическая работа № 17 «Корпускулярно-волновой дуализм»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм света. Волновое поведение крупных объектов. Оптические явления: гало, северное сияние, радуга.</p>	2	
43.	<p>Практическая работа № 16 «Фотоэффект и его применение»</p> <p><i>Профессионально ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Решение задач. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.</p>	2	

44.	<p>Тема 6.3 «Физика атома и атомного ядра»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Элементарные частицы. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
45.	<p>Практическая работа № 17 «Ядерная энергетика»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>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. Биологическое действие радиоактивных излучений.</p>	2	
46.	<p>Тема 6.4 «Применение радиоактивных изотопов»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Получение радиоактивных изотопов и их применение в различных сферах научной и практической деятельности: технике, медицине, сельском хозяйстве, средствах связи, военной области и в некоторых других. При этом часто используют так называемый метод меченых атомов.</p>	2	
47.	Практическая работа № 18 Контрольная работа №6	2	
Раздел 7. Строение Вселенной		14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
48.	<p>Тема 7.1 «Строение и развитие Вселенной»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Структура Вселенной. Галактики. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Теория Большого взрыва, физические процессы в «горячей» Вселенной. Закон космологического расширения Вселенной (закон Хаббла). Возможные сценарии эволюции Вселенной.</p>	2	ЛР 02 ЛР 05 МР 01 МР 03 МР 05 МР 06 ПР 01 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09
49.	<p>Тема 7.2 «Звезды и источники энергии»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Классификация звёзд. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Термоядерный синтез: за счет протон-протонной цепочки слияния ядер водорода, а также реакций CNO-цикла. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары.</p>	2	
50.	<p>Тема 7.3 «Происхождение Солнечной системы»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Строение и эволюция Солнца и звёзд. Солнечная система. Современные астрономические открытия и технологии. Исследование объектов Солнечной системы. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия.</p>	2	

51.	<p>Тема 7.4 «Планеты и малые тела Солнечной системы»</p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.</p>	2	
52.	<p>Практическая работа № 19 «Изучение карты звездного неба» <i>лабораторная работа</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Находить на карте созвездия, туманности, млечный Путь, Северный полюс мира, Полярную звезду, точки весеннего равноденствия, небесный экватор, эклиптику, положение Солнца на эклиптике, видимую и невидимую части небосвода. Находить зенит и определять созвездия в зените, определять координаты звезд.</p> <p>Оборудование: подвижная карта звездного неба, накладной круг.</p>	2	
53	Практическая работа № 20 Контрольная работа №7	2	
54.	Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет физики/естествознания, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедиапроектор, экран, информационные ресурсы Интернета, цифровая лаборатория по физике «Релеон», комплекты лабораторного оборудования по оптике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для учр. СПО, – М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 352 с.
2. Самойленко П.И., Естествознание. Физика, учебник, – М.: Издательский центр «Академия», 2018 - 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Громов С.В., Физика. Механика. Теория относительности. Электродинамика, учебник, – М.: Издательский центр «Просвещение», 2007 - 445 с.
2. Громов С.В., Физика. Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества. учебник, – М.: Издательский центр «Просвещение», 2007 - 338 с.
3. Дмитриева В.Ф., Физика. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 448 с.
4. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 112 с.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений среднего

профессионального образования . – М.: Издательский центр «Академия», 2014 –340с.

6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 78с.
7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 –98с.
8. Кабардин О.Ф. ,Орлов В.А, Экспериментальные задания по физике. – М.: «Просвещение», 2013-208 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia/wiki/> - Википедия (сайт)
2. <http://school-collection.edu.ru/collection/pfizik> - материалы по физике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
3. www.pfizik.ru – интернет портал.
4. <http://www.proshkolu.ru> - интернет портал
5. <http://www.metod-kopilka.ru> - методическая копилка учителя математики
6. <http://www.fptl.ru/biblioteka/michanika.html> - интернет библиотека.

3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2.. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.	Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ Оценка выполнения лабораторных работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	Оценка практических работ (решения качественных, расчетных,

для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 7. Темы 7.1.	профессионально ориентированных задач)
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1.	Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Фронтальный опрос, ответы на вопросы письменно
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.	Наблюдение и оценка решения кейс-задач Наблюдение и оценка деловой игры Дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.	
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.	