АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «СКАМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПО «СКАМК»
_____ З.Р. Кочкарова
«14» мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 ФИЗИКА

Специальность
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Программа подготовки
базовая

Форма обучения
очная

г. Ставрополь

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 69.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин общеобразовательного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Организация – разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский академический многопрофильный колледж», город Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет»

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательных дисциплин – базовый профиль.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов. В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***знать***:

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

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

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

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

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

• проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

• выдвигать гипотезы и строить модели,

• применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

• практически использовать физические знания;

• оценивать достоверность естественно-научной информации;

• использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

• отличать гипотезы от научных теорий;

• делать выводы на основе экспериментальных данных;

• приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

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

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

• применять полученные знания для решения физических задач;

• определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

• измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.3.1. 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 в рамках решения природы, действия источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

• воспитание чувства гордости за российскую физическую науку. Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

• приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

• понимание физической сущности явлений, проявляющихся производственной деятельности;

• освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов 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.

1.3.2. 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.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	***В части трудового воспитания:*** ЛР 21 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 26 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** а) **базовые логические действия:** МР 01 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 02 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР 03 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 04 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 06 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 08 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	**ПРб 1** - сформировать представления о роли и месте физики 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; **ПРб 3** - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с

	б) **базовые исследовательские действия:** МР 09 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР 14 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР 15 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 18 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР 19 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР 20 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	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; **ПРб 4** - 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; **ПРб 7** - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и

		формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	***В области ценности научного познания:*** ЛР 33 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 35 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** **а) работа с информацией:** МР 21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	**ПРб 5** - 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.

	МР 23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 24 - 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;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** **а) самоорганизация:** МР 36 - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 37- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; МР 41 - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; **б) самоконтроль:** МР 43 - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных	**ПРб 6** - 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

	процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР 44 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 27 - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; МР 09 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** **б) совместная деятельность:** МР 30 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР 32 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР 35 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** **г) принятие себя и других людей:** МР 47 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	**ПРб 10** - 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.

	МР 48 - признавать свое право и право других людей на ошибки; МР 49- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	***В области эстетического воспитания:*** ЛР 16- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** **а) общение:** МР 26 - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 27 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 28 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР 29 - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	**ПРб 2** - уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание

		проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	***В области экологического воспитания:*** ЛР 30 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 31 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 32 - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	**ПРб 8** - 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.
ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности;	ЛР 01 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ЛР 24 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 27 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР 15 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 16 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР 21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 35 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях проявлять творчество и воображение, быть инициативным; МР 37 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов,	**ПРб 3** - 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); **ПРб 7** - 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;

	собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям. МР 42 - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МР 44 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.	решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; **ПРб 9** - 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.
ПК 5.2. Разрабатывать и заполнять первичные учетные документы и регистры налогового учета;	ЛР 01 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ЛР 24 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 27 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	**ПРб 7** - 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;

	МР 15 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 16 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР 21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 35 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях проявлять творчество и воображение, быть инициативным; МР 37 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям. МР 42 - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МР 44 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.	решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; **ПРб 9** - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**126**
в т.ч.	
Основное содержание	**110**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	44
лабораторные занятия	28
контрольные работы	-
индивидуальный проект	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
теоретическое обучение	-
практические занятия	6
лабораторные занятия	10
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет**)**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции (коды из 1.3.2.)
1	**2**	**3**	**4**
Введение. Физика и методы научного познания	**Содержание учебного материала:**	1	ОК 03 ОК 05
	Теоретические занятия		
	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.		
Раздел 1. Механика		**26**	
Тема 1.1 Основы кинематики	**Содержание учебного материала:**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.4 ПК 5.2
	Теоретические занятия		
	**Профессионально-ориентированное содержание* Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. *Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость.* Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. *Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.* Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.		
	Лабораторные работы:	4	

	**Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 1. «*Исследование равноускоренного движения без начальной скорости*»; Лабораторная работа 2. «*Исследование движения тела по окружности*».		
	Практические занятия **Профессионально-ориентированное содержание* Решение графических задач по теме «Основы кинематики»	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Основы динамики	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	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.	2	
	Лабораторные работы: **Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 3. «*Определение жесткости пружины*»; Лабораторная работа № 4. «*Изучение свободного падения тел*».	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы	2	

	тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств		
	Лабораторные работы: **Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 5. *«Изучение закона сохранения энергии на примере падающего тела»*.	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. «Молекулярная физика»		**20**	
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.4 ПК 5.2
	Теоретические занятия		
	**Профессионально-ориентированное содержание* Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. *Изопроцессы и их графики. Газовые законы.* Молярная газовая постоянная.		
	Лабораторные работы: **Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 6. *«Изучение закона Гей-Люссака».*	2	

	Практические занятия *Профессионально-ориентированное содержание* Решение графических задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Профессионально-ориентированное содержание Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. *Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.* Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	
	Лабораторные работы: *Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 7. *«Измерение поверхностного натяжения жидкости»*.	2	
	Практические занятия *Профессионально-ориентированное содержание* Решение графических задач по теме: «Основы термодинамики»	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	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. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. 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 объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.	2	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 8. «Определение влажности воздуха».	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. «Электродинамика»		**36**	
Тема 3.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.4 ПК 5.2
	Теоретические занятия		
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного		

	конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов.		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 9. «Ознакомление с электроизмерительными приборами».	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	**Профессионально-ориентированное содержание* Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. *Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала*, длины и площади поперечного сечения проводника. *Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.* Температурный коэффициент сопротивления. *Сверхпроводимость.* Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
	Лабораторные работы: **Профессионально-ориентированное содержание* Лабораторная работа № 10. *«Измерение удельного сопротивления материала проводника»;* Лабораторная работа № 11. «*Изучение законов последовательного соединения проводников*»; Лабораторная работа № 12. *«Изучение законов параллельного соединения проводников»*;	10	

	Лабораторная работа № 13. *«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»*; Лабораторная работа № 14. *«Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах»*.		
	Практические занятия **Профессионально-ориентированное содержание* Решение графических задач по теме: «Законы постоянного тока»	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	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. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение	1	

	удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 15. «*Изучение полупроводниковых приборов*».	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	1	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 16. «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. «Колебания и волны»		**8**	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала:**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.4 ПК 5.2
	Теоретические занятия		
	**Профессионально-ориентированное содержание* *Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.* Превращение энергии при колебательном движении. *Свободные затухающие механические колебания*. Математический маятник. Пружинный маятник. *Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны*. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его	1	

	применение ***Теоретическое содержание:*** Построение графиков по теме: «Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Свободные затухающие механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны»		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 17. «*Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины*».	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	**Профессионально-ориентированное содержание* *Свободные электромагнитные колебания.* Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. *Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток.* Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. *Открытый колебательный контур.* Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	

	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. «Оптика»		**10**	
Тема 5.1 Природа света	**Содержание учебного материала:**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.4 ПК 5.2
	Теоретические занятия		
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности	2	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 18. «Определение показателя преломления стекла».	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	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. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	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		
Раздел 6. «Квантовая физика»		**6**	
Тема 6.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала:**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретические занятия		
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и	1	

	устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. «Строение Вселенной»		**20**	
Тема 7.1 Солнечная система	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретические занятия		
	Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
	Планеты Солнечной системы. Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю.	2	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 19. «Основные элементы небесной сферы. Небесные	2	

	координаты и звездные карты».		
	Практические занятия	2	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Солнце, звезды и звездные скопления	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия		
	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Модели звезд.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3 Изучение Вселенной	**Содержание учебного материала:**		
	Теоретические занятия	2	
	Многообразие галактик		
	Практические занятия		
	Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволновая астрономия. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.4 Космические технологии в деятельности человека	**Содержание учебного материала:**		
	Практические занятия		
	Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса. Современные астрономические открытия и технологии. Исследование объектов Солнечной системы. Освоение космического пространства. Цифровые технологии для изучения небесных тел. Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах и его влияния на Землю. Космические комплексы связи, ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса, решения задач метеорологии и геофизики. Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска. Космические станции для пребывания людей на околоземной орбите. Спутниковые системы контроля движения космических аппаратов.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Индивидуальный проект	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего:		**126**	
Промежуточная аттестация (диф. зачет)			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика»;

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;

- Генератор звуковой (0,1 Гц-100 кГц)

- Дозиметр бытовой

- Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитного поля.

- Набор демонстрационный "Волновая ванна"

- Набор демонстрационный "Волновая оптика"

- Набор демонстрационный "Газовые законы и свойства насыщенных паров" НР

- Набор демонстрационный "Геометрическая оптика"

- Набор демонстрационный "Звуковые колебания и волны"

- Набор демонстрационный "Молекулярная физика и тепловые явления"

- Набор демонстрационный "Полупроводниковые приборы"

- Набор демонстрационный "Постоянный ток"

- Набор демонстрационный "Электрический ток в вакууме"

- Набор демонстрационный "Электродинамика"

- Набор спектральных трубок с источником питания

- Щит электрический школьный

- Высоковольтный источник 30кВ

- Набор лабораторный «Механические явления»

- Набор лабораторный «Оптические явления»

1. Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для постоянного тока
2. Весы учебные с гирями
3. Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для постоянного тока
4. Источники постоянного и переменного тока
5. Катушка - моток
6. Ключи замыкания тока
7. Комплекты проводов соединительных
8. Приборы для измерения длины световой волны
9. Комплект линз
10. Комплект фотографий треков заряженных частиц
11. Набор прямых и дугообразных магнитов
12. Приборы для исследования электростатического взаимодействия шариков
13. Реостаты ползунковые
14. Рычаг - линейка
15. Термометры лабораторные
16. Штативы лабораторные
17. Линейки
18. Трансформатор разборный
19. Приборы электроизмерительные комбинированные

Технические средства обучения

-ЭкранScreenMedia 2x2
-ПроекторEpsonEB-X12
-Шкаф настенный
-Ноутбук
Тип ЦП Mobile DualCore Intel Celeron B830, 1800 MHz
Системная плата FUJITSU FJNBB29
Чипсет системной платы Intel Panther Point HM70, Intel Sandy Bridge
Системная память 1895 МБ
Видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (773972 КБ)
Дисковый накопитель TOSHIBA MQ01ABF032 SCSI Disk Device (320 ГБ, 5400 RPM, SATA-III)
-Колонки Microlab;
- Кабели коммутации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике : учебное пособие / В. Ф. Дмитриева. - Академия, 2010. – 336
2. Дмитриева В.Ф. Физика : учебник / В. Ф. Дмитриева. - Академия, 2010. – 464
3. Дмитриева В.Ф. Физика : учебник / В. Ф. Дмитриева. - Академия, 2011. – 448
4. Методические указания по проведению лабораторных работ по учебной дисциплине "Физика". Ч. 1. (раздел "Механика", "Молекулярная физика") : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост.: Л. Ю. Сахнова, Г. А. Селезнева, В. И. Мухин. - Майский : Белгородский ГАУ, 2015. - 42 с
http://qps.ru/PtdYf
5. Методические указания по выполнению лабораторных работ по учебной дисциплине ФИЗИКА Часть II (раздел "Электродинамика", "Оптика") / Мухин В. И., Сахнова Л. Ю; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2021. - 53 с.
6. Пинский А. А. Физика : учебник [для среднего профессионального образования] / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский. - Форум, 2014. – 560
7. Пинский А. А. Физика : учебник [для среднего профессионального образования] / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский. - Форум, 2016. - 560

Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
4. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

5. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016.
6. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017.

Электронные издания

1. Тарасов О.М. Физика : учебное пособие / О.М. Тарасов. - Издательство "ФОРУМ", 2019. - 432 с. http://znanium.com/catalog/document/?pid=1012153&id=363555

2. Пинский, А.Ф. Физика: учебник [для среднего профессионального образования] / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. Ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 4-е изд., испр. – М.: Форум, 2021.- 560 с.

http://znanium.com/catalog/document/?pid=1150311&id=361002

3. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
4. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика)
5. www. school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
6. www. college. ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ)
7. Интернет-ресурсы http://lib.bsaa.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - дифференцированный зачет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
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.	
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., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. 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., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	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.	

действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности;	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.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - дифференцированный зачет.
ПК 5.2. Разрабатывать и заполнять первичные учетные документы и регистры налогового учета;	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.	