Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Саткинский медицинский колледж»

Утверждаю:
Приказ № 167
Директор ГБПОУ
«Саткинский медицинский колледж»
_____О.Е. Галлямова
«16» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ООД.14 Физика

Специальность: **34.02.01 Сестринское дело**

Форма обучения: **Очная**

г. Сатка

2023-2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.14 г., 31.12.15г. , 29.06.17 г., 24.09.20 г., 11.12.20 г., 12.08.22 г.), ФОП СОО, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. №1014. а также с учетом ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

.

Организация-разработчик ГБПОУ «Саткинский медицинский колледж»

Разработчик: **Валеев Р.Ф.** – преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии обязательных общеобразовательных, социально-гуманитарных и общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 11 от «16» июня 2023г.

Председатель ЦМК: _____ Р.Ф. Дмитренко

Утверждена:

Зам. директора по УР _____ А.Н. Гильмиярова

ГБПОУ «Саткинский медицинский колледж» УЧЕБНАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» 4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 14

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 22

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 25

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:
Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

34.02.01 Сестринское дело.
(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования,значимостифизическихзнанийдлясовременногоквалифицированногоспециалистапри осуществлении егопрофессиональнойдеятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладениеспецифическойсистемойфизическихпонятий,терминологиейисимволикой;
- освоениеосновныхфизическихтеорий,законов,закономерностей;
- овладениеосновнымиметодаминаучногопознанияприроды,используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижениегипотез,проведениеэксперимента);
- овладениеумениямиобрабатыватьданныеэксперимента,объяснятьполученныерезультаты,устанавливатьзависимостимеждуфизическимивеличинамивнаблюдаемомявлении,делатьвыводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровнейсложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческихспособностей в процессе приобретения знаний с использованием различныхисточниковинформацииисовременныхинформационныхтехнологий;умениийформулироватьиобосновыватьсобственнуюпозициюпоотношениюкфизическойинформации,получаемойиз разныхисточников;
- воспитаниечувствагордостизароссийскуюфизическуюнауку.

ОсвоениекурсаОД«Физика»предполагаетрешениеследующих**задач:**

- приобретение знанийофундаментальныхфизическихзаконах,лежащихвосновесовременнойфизическойкартинымира,принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболееважных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние наразвитиетехникиитехнологии;
- пониманиефизическойсущностиявлений,проявляющихсяврамкахпроизводственной деятельности;
- освоениеспособовиспользованияфизическихзнанийдлярешенияпрактическихипрофессиональныхзадач,объяснениявлениийприроды,производственныхитехнологическихпроцессов,принциповдействиятехническихприборовиустройств,обеспечениябезопасностипроизводствваиохраныприроды;
- формированиеуменийрешатьучебно-практическиезадачифизическогосодержаниясучётомпрофессиональнойнаправленности;

- приобретениеопытапознанияисамопознания;уменийставитьзадачиирешатьпроблемысучётомпрофессиональнойнаправленности;
- формированиеуменийискать,анализироватьиобрабатыватьфизическуюинформацию сучётомпрофессиональнойнаправленности;
- подготовкаобучающихсякуспешномуосвоениюдисциплинимодулей профессионального цикла: формирование у них умений и опытадеятельности,характерныхдляпрофессий/должностейслужащихилиспециальностей,получаемыхвпрофессиональныхобразовательныхорганизациях;
- подготовкакформированиюобщихкомпетенцийбудущегоспециалиста:самообразования,коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества,принятиярешенийвстандартнойинестандартнойситуациях,проектирования,проведенияфизическихизмерений,эффективногоибезопасногоиспользованияразличныхтехническихустройств,соблюденияправилохранытрудаприработесфизическимиприборамииоборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики длясистемысреднегопрофессиональногообразованиязаключаетсявнеобходимостиреализации профессиональнойнаправленностирешаемыхзадач,учётаособенностейсферыдеятельностибудущихспециалистов.

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийся**должензнать**:

- смыслпонятий:физическоеявление,гипотеза,закон,теория,вещество,взаимодействие,электромагнитноеполе,волна,фотон,атом,атомноеядро,ионизирующиеизлучения;
- смыслфизическихвеличин:скорость,ускорение,масса,сила,импульс,работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура,средняякинетическаяэнергиячастицвещества,количествотеплоты,элементарный электрическийзаряд;
- смыслфизическихзаконовклассическоймеханики,всемирноготяготения,сохраненияэнергии,импульсаиэлектрическогозаряда,термодинамики,электромагнитнойиндукции,фотоэффекта;
- вкладроссийскихизарубежныхученых,оказавшихнаибольшеевлияниенаразвитиефизики;

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийся**долженуметь:**

- проводитьнаблюдения,планироватьивыполнятьэксперименты,
- выдвигатьгипотезыистроитьмодели,
- применятьполученныезнанияпофизикедляобъясненияразнообразныхфизическихявленийисвойстввеществ;
- практическииспользоватьфизическиезнания;
- оцениватьдостоверностьестественно-научнойинформации;
- использоватьприобретенныезнанияиумениядлярешенияпрактическихзадачповседневнойжизни,обеспечениябезопасностисобственнойжизни,рациональногоприродопользованияиохраныокружающейсреды.
- описыватьиобъяснятьфизическиеявленияисвойствател:свойствагазов,жидкостейитвердыхтел;электромагнитнуюиндукцию,распространениеэлектромагнитныхволн;волновыесвойства света;излучениеипоглощениесветаатомом;фотоэффект;
- отличатьгипотезыотнаучныхтеорий;
- делатьвыводынаосновеэкспериментальныхданных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и экспериментявляются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют

проверитьистинностьтеоретическихвыводов;физическаятеориядаетвозможностьобъяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещенеизвестныеявления;

- приводитьпримерыпрактическогоиспользованияфизическихзнаний:законовмеханики,термодинамикииэлектродинамикивэнергетике;различныхвидовэлектромагнитныхизлучений дляразвитиярадиоителекоммуникаций,квантовойфизикивсозданииядернойэнергетики,лазеров;
- воспринимать инаосновеполученныхзнанийсамостоятельнооценивать информацию, содержащуюсявсообщенияхСМИ,Интернете,научно-популярныхстатьях.
- применятьполученныезнаниядлярешенияфизическихзадач;
- определятьхарактерфизическогопроцессапографику,таблице,формуле*;

измерятьрядфизическихвеличин,представляярезультатыизмеренийсучетомихпогрешностей.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общие компетенции: ОК 01-ОК 05, ОК 07; профессиональные компетенции: ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 3.3 и личностные результаты ЛР 9, ЛР 10.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а) **базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	-сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими

	- 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	астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В областиценности 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; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**	- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач - уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	в) **работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**В области духовно-нравственного воспитания:** -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** а) **самоорганизация:** - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих

	собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) **самоконтроль:** использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) **эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	обучающихся)
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	- 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

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В областиэстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а) **общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать	- 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

	предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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 областиэкологического воспитания:** - 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 на основе знаний по физике	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Организовывать рабочее место	- уметь организовывать рабочее место; применять средства индивидуальной защиты. - знать санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания пациентов и персонала); меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств.	- владеть основными методами измерения температуры воздуха, влажности, а также освещенности в помещении
ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду	- уметь обеспечивать безопасную окружающую среду в помещениях с асептическимрежимом, в том числе встерилизационном отделении	- сформировать представления о физических методах стерилизации медицинских изделий, обеззараживания медицинских отходов, методах асептики и

	(кабинете), медицинской организации	антисептики.
ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения	- уметь выполнять работы по проведению профилактических медицинскихосмотров населения; -уметь выполнять работы по диспансеризации населения с учетом возраста, состояниязздоровья, профессии	- сформировать представления о методах функциональной диагностики в медицине (рентген, флюорография, УЗИ, ЭКГ, компьютерная и магнитно-резонансная томография, эндоскопия)
ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; -сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - осознающий важность сохранения и укрепления здоровья, имеющий внутреннюю установку на активное здоровьесбережение. достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению; -безусловно уважающий жизнь во всех ее проявлениях, признающий ее наивысшей ценностью.	
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений. - имеющий развитое экологическое самосознание и мышление; - заботящийся о природе, окружающей среде. -осознающий себя частью природы и понимающий зависимость своей жизни и здоровья от экологического благополучия; - демонстрировать ответственное отношение к ходу продуктивной деятельности; - способность к самоорганизации; - демонстрировать навыки командной работы и взаимодействия; - демонстрировать способности к самоорганизации, самооценке, взаимооценке.	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	**76**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	34
Профессионально-ориентированное содержание	**10**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
ИТОГО	**86**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименованиера зделовитем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объемчас ов	Формируемые общие ипрофессиона льные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Введение. Физикаиметоды Научногопознания	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	ОК03 ОК05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.3 ЛР9, ЛР10
	Физика—фундаментальная наукаоприроде.Естественно-научный методпознания,еговозможностиигранicыпримeнимости.Экспериментитеориявпроцессепо знанияприроды.Моделированиефизическихявлениийипроцессов.Рольэкспериментаитеории впроцессепознанияприроды.Физическаявеличина.Физическиезаконы.Границы применимостифизическихзаконовитеорий.Принципсоответствия.Понятиеофизическойкар тинемира.Погрешностиизмерениийфизическихвеличин		
Раздел1.Механика		**8**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07 ЛР9, ЛР10
Тема1.1 Основыкинематики	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Механическоедвижениеиеговиды.Материальнаяточка.Скалярныеивекторныефизич ескиевеличины.Относительностьмеханическогодвижения**.**Системаотсчета.Принципотнос ительностиГалилея.Траектория.Путь. Перемещение.Равномерноепрямолинейноедвижение.Скорость.Уравнениедвижения . Мгновеннаяисредняяскорости. Ускорение.Прямолинейное движение спостояннымускорением.Движениеспостояннымускорениемсвободногопадения. Равномерноедвижениеточкипо окружности, угловаяскорость. Центростремительноеускорение.Кинематикаабсолютнотвердоготела		
Тема1.2 Основыдинамики	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе.Силатяжестиисилавсемирноготяготения.Законвсемирноготяготения.Перваякосм ическаяскорость.ДвижениепланетималыхтелСолнечнойсистемы.Вес. Невесомость.Силыупругости.Силытрения		

Тема1.3 Законы сохранения вмеханике	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическаяработаимощность.Кинетическаяэнергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работасилытяжестиисилыупругости.Применениезаконовсохранения.Использованиезаконовмеханикидляобъяснениядвиженияпебесныхтелидляразвития космических исследований, границы применимости классической механики		
	Лабораторные работы: Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.	2	
Раздел2.Молекулярнаяфизикаи термодинамика		**18**	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР9, ЛР10
Тема2.1 Основымолекулярно-кинетическойтеории	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Основныеположениямолекулярно-кинетическойтеории.Размерыимассамолекулиатомов. Броуновское движение. Строениегазообразных,жидкихитвердыхтел.Идеальныйгаз.Давлениегаза.Основноеуравнениемолекулярно-кинетическойтеориигазов.Температураиееизмерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.Температура звезд. Скоростидвиженияемолекулиихизмерение. Уравнениесостояниеидеальногогаза.Изопроцессыиихграфики.Газовые законы		
	Лабораторныеработы: Изучениеодного из изопроцессов	2	
Тема 2.2 Основытермодинамики	**Содержаниеучебногоматериала:**	6	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второеначалотермодинамики.Тепловыедвигатели.КПДтепловогодвигателя.Охранаприроды		
Тема 2.3 Агрегатные состояниявеществаи фазовые	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Испарениеиконденсация.Насыщенныйпариегосвойства.Относительная влажность воздуха. Приборыдля определения влажности воздуха.Кипение.Зависимостьтемпературыкипенияотдавления.Характеристикажидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание.		

переходы	Капиллярныеявления.Характеристикатвердогосостояния вещества. Кристаллическиеи аморфные тела		
	Лабораторныеработы: Определениевлажностивоздуха	2	
Раздел3.Электродинамика		**20**	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 3.3 ЛР9, ЛР10
Тема3.1 Электрическоеполе	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Электрическиезаряды.Элементарныйэлектрическийзаряд.Законсохраненияэзаряда. ЗаконКулона.Электрическоеполе.Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники вэлектрическомполе.Диэлектрикивэлектрическомполе.Поляризациядиэлектриков.Потенциал.Разностьпотенциалов.Эквипотенциальныеповерхности.Связьмеждунапряженностью иразностьюпотенциаловэлектрическогополя.Электроемкость.Конденсаторы.Энергияза ряженногоконденсатора.Применениеконденсаторов		
Тема3.2 Законы постоянноготока	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Условия,необходимыедлявозникновенияиподдержанияэлектрическоготока.Силатока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работаимощностьпостоянноготока.ТепловоедействиетокаЗаконДжоуля—Ленца.Электродвижущаясилаисточникатока.ЗаконОмадляполнойцепи		
	Лабораторныеработы: Изучениезаконовпоследовательногоипараллельногосоединенийпроводников. ИзмерениеЭДСивнутреннегосопротивленияисточникатока	2 2	
Тема 3.3Электрический ток вразличныхсредах	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Электрическийтоквметаллах,вэлектролитах,газах,ввакууме. Электролиз.ЗаконэлектролизаФарадея.Видыгазовыхразрядов.Термоэлектроннаяэмиссия. Плазма.Электрическийтоквполупроводниках.Собственнаяипримесняяпроводимости.P-nпереход.Полупроводниковыеприборы. Применениеполупроводников		
Тема3.4 Магнитноеполе	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Векториндукциимагнитногополя.Взаимодействие токов. СилаАмпера.ПрименениесилыАмпера.Магнитныйпоток.Действиемагнитногополянадви		

	жущийсязаряд.СилаЛоренца.ПрименениесилыЛоренца.Магнитные свойствавещества.Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
Тема 3.5Электромагнитнаяиндукция	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Явлениеэлектромагнитнойиндукции.Законэлектромагнитнойиндукции. ПравилоЛенца.Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихсяпроводниках.Явлениесамоиндукции.Индуктивность.Энергиямагнитногополятока. Электромагнитноеполе		
	Лабораторныеработы: Изучение явления электромагнитной индукции	2	
Раздел4.Колебания иволны		**4**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 3.3 ЛР9, ЛР10
Тема 4.1Механическиеколебанияиволны	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Гармоническиеколебания.Свободныемеханическиеколебания.Превращениеэнергиприколебательномдвижении.Математический маятник. Пружинный маятник.Вынужденныемеханическиеколебания. Резонанс. Поперечныеипродольныеволны.Характеристикиволны.Звуковыеволны.Ультразвуки егоприменение		
Тема 4.2Электромагнитныеколебанияиволны	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательномконтуре.Периодсвободныхэлектрическихколебаний.ФормулаТомсона.Затухающиеэлектромагнитныеколебания.Вынужденныеэлектрическиеколебания.Переменныйток. Резонансвэлектрическойцепи.Генераторпеременноготока.Трансформаторы.Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитныеволны.Свойстваэлектромагнитныхволн.Открытыйколебательныйконтур. Опыты Г. Герца.ИзобретениерадиоА.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитныхволн.Биологическое действие электромагнитных волн разных диапазонов		
Раздел5.Оптика		**16**	ОК01 ОК02
Тема5.1	**Содержаниеучебногоматериала:**	6	

Природасвета	Точечныйисточниксвета.Скоростьраспространениясвета.Законыотраженияипреломлениясвета.ПринципГюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полноеотражение.Линзы.Построениеизображениявлинзах.Формулатонкойлинзы.Увеличениелинзы.Глазкакоптическая система.Оптическиеприборы.Телескопы		ОК04 ОК05 ПК 1.1 ЛР9, ЛР10
	Лабораторныеработы: Определениепоказателяпреломлениястекла	2	
Тема5.2 Волновые свойствасвета	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках.Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света.Дифракциянащеливпараллельныхлучах.Дифракционнаярешетка.Поляризацияпоперечныхволн.Поляризациясвета.Поляроиды.Дисперсиясвета.Видыизлучений.Видыспектров.Спектрыиспускания.Спектрыпоглощения.Спектральныйанализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовоеизлучение.Инфракрасноеизлучение.Рентгеновскиелучи.Ихприродаисвойства.Шкала электромагнитныхизлучений		
	Лабораторныеработы: Определениедлинысветовойволныспомощьюдифракционнойрешетки	2	
Тема5.3 Специальная теорияотносительности	Движениесоскоростьюсвета.Постулатытеорииотносительностиисследствияизних.Инвариантностьмодуляскоростисветаввакууме.Энергияпокоя.Связьмассыиэнергии свободнойчастицы. Элементырелятивистскойдинамики	2	
Раздел6.Квантоваяфизика		**8**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07
Тема6.1 Квантоваяоптика	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	КвантоваягипотезаПланка.Тепловоеизлучение.Корпускулярно-волновойдуализм**.**Фотоны.ГипотезадеБройляоволновыхсвойствахчастиц.Давление света. Химическое действие света.Опыты П.Н. Лебедеваи Н.И. Вавилова.Фотоэффект.УравнениеЭйнштейнадляфотоэффекта.Применениефотоэффекта		
Тема 6.2 Физика атома иатомногоядра	**Содержаниеучебногоматериала:**		
	Развитиевзглядовнастроениевещества. Модели строения атомного ядра.Ядернаямодельатома.ОпытыЭ. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору.	4	

	Квантовые постулаты Бора.Лазеры.Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способынаблюденияирегистрациизаряженныхчастиц.Строениеатомногоядра.Дефектмассы,энергиясвязииустойчивостьатомныхядер.Ядерныереакции.Ядернаяэнергетика.Энергетическийвыходядерныхреакций.Искусственнаярадиоактивность.Делениетяжелыхядер.Цепнаяядернаяреакция.Управляемаяцепнаяреакция.Ядерныйреактор.Термоядерный синтез. Энергия звезд. Полученияерадиоактивныхизотоповиихприменение.Биологическоедействиерадиоактивныхизлучений.Элементарные частицы		
Раздел 7.Строение Вселенной		**8**	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07 ЛР9, ЛР10
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	Лабораторные работы: Изучение карты звездного неба	2	
Промежуточнаяаттестация:дифференцированный зачет		2	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3 ЛР9, ЛР10
Всего:		**86**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудованиеучебногокабинета:

1. Цифроваялабораторияпофизикедляучителя;
2. Цифроваялабораторияпофизикедляученика;
3. Весытехническиесразновесами;
4. Комплектдлялабораторногопрактикумапооптике;
5. Комплектдлялабораторногопрактикумапомеханике;
6. Комплектдлялабораторногопрактикумапомолекулярнойфизикеитермодинамики;
7. Комплектдлялабораторногопрактикумапоэлектричеству(с генератором);
8. Комплектдляизучениявозобновляемыхисточниковэнергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрическойэнергетики);
9. Амперметрлабораторный;
10. Вольтметрлабораторный;
11. Колориметрснаборомкалориметрическихтел;
12. Термометрлабораторный;
13. Комплектдляизученияосновмеханики,пневматикиивозобновляемыхисточниковэнергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блокпитаниярегулируемый;
16. Веб-камеранаподвижномштативе;
17. Видеокамерадляработысоптическимиприборами;
18. Генераторзвуковой;
19. Гигрометр(психрометр);
20. Грузнаборный;
21. Динамометрдемонстрационный;
22. Комплектпосудыдемонстрационнойспринадлежностями;
23. Манометржидкостнойдемонстрационный;
24. Метрдемонстрационный;
25. Микроскопдемонстрационный;
26. НасосвакуумныйКомовского;
27. Столикподъемный;
28. Штативдемонстрационныйфизический;
29. Электроплитка;
30. Набордемонстрационныйпомеханическимявлениям;
31. Набордемонстрационныйподинамикевращательного движения;

32. Набордемонстрационныйпомеханическимколебаниям;
33. Набордемонстрационныйволновыхявлений;
34. ВедеркоАрхимеда;
35. МаятникМаксвелла;
36. Набортелравногообъема;
37. Набор телравноймассы;
38. Прибордлядемонстрацииатмосферногодавления;
39. Призма,наклоняющаясясотвесом;
40. Рычагдемонстрационный;
41. Сосудысообщающиеся;
42. Стаканотливнойдемонстрационный;
43. ТрубкаНьютона;
44. ШарПаскаля;
45. Набордемонстрационныйпомолекулярнойфизикеитепловым явлениям;
46. Набордемонстрационныйпогазовымзаконам;
47. Наборкапилляров;
48. Трубкадлядемонстрацииконвекциивжидкости;
49. Цилиндрысвинцовыесострогом;
50. Шарскольцом;
51. Высоковольтныйисточник;
52. ГенераторВан-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертонынарезонансныхящиках;
55. Комплектприборовипринадлежностейдлядемонстрациисвойствэлектромагнитныхволн;
56. Комплектприборовдляизученияпринциповрадиоприемаи радиопередачи;
57. Комплектпроводов;
58. Магнитдугообразный;
59. Магнитполосовойдемонстрационный;
60. Машинаэлектрофорная;
61. Маятникэлектростатический;
62. НаборпоизучениюмагнитногополяЗемли;
63. Набордемонстрационныйпомагнитномуполюкольцевыхтоков;
64. Набордемонстрационныйпополупроводникам;
65. Набордемонстрационныйпопостоянномутоку;
66. Набордемонстрационныйпоэлектрическомутокуввакууме;
67. Набордемонстрационныйпоэлектродинамике;
68. Набордлядемонстрациимагнитныхполей;
69. Набордлядемонстрацииэлектрическихполей;
70. Трансформаторучебный;
71. Палочкастеклянная;

72. Палочкаэбонитовая;
73. ПриборЛенца;
74. Стрелкимагнитныенаштативах;
75. Султанэлектростатический;
76. Штативыизолирующие;
77. Электромагнитразборный;
78. Набордемонстрационныйпогеометрическойоптике;
79. Набордемонстрационныйповолновойоптике;
80. Спектроскопдвухтрубный;
81. Наборспектральныхтрубоксисточникомпитания;
82. Установкадляизучениятфотоэффекта;
83. НабордемонстрационныйпопостояннойПланка;
84. Комплектнаглядныхпособийдляпостоянногоиспользования;
85. Комплектпортретовдляоформлениякабинета;
86. Комплектдемонстрационныхучебныхтаблиц.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Федорова, В. Н. Физика : учебник / Федорова В. Н. , Фаустов Е. В. - 2-е изд. ,перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-5203-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452035.html

Электронные издания

1. Единаяколлекцияцифровыхобразовательныхресурсов.–Режимдоступа: http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/subject=30;
2. КМ-школа. – Режим доступа: http://www.km-school.ru/ ;
3. Открытаяфизика.– Режимдоступа:http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm ;
4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www.yaklass.ru /;
5. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru ;
6. Физика.ru. – Режим доступа: http://www.fizika.ru ;
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: http://www.fipi.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной 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.

Коди наименование формируемыхкомпетенций	Раздел/Тема	Типоценочныхмероприятий
ОК01.Выбиратьспособы решениязадачпрофессиональнойдеятельностиприменительнокразличным контекстам	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устныйопрос; - фронтальныйопрос; - оценкаконтрольныхработ; - наблюдение заходом выполнениялабораторныхработ; - оценкавыполнениялабораторныхработ; - оценкапрактических работ (решениякачественных,расчетных задач); - оценка тестовыхзаданий; - наблюдение заходом выполненияиндивидуальныхпроектов и оценкавыполненныхпроектов; - оценкавыполнениядомашнихсамостоятельныхработ; - наблюдение иоценкарешениякейс-задач; - наблюдение иоценкаделовойигры; - Дифференцированный зачет
ОК 02. Использоватьсовременныесредствапоиска, анализаиинтерпретации информации иинформационныетехнологиидля выполнения задачпрофессиональной деятельности	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 03. Планировать иреализовыватьсобственноепрофессиональноеиличностноеразвитие, предпринимательскуюдеятельностьвпрофессиональнойсфере,использовать знания пофинансовой грамотности вразличныхжизненныхситуациях	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2.,2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 04.	Раздел1.Темы1.1.,1.	

Эффективновзаимодействовать и работатьвколлективе и команде	2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 05. Осуществлять устнуюописьменнуюкоммуникацию на государственном языкеРоссийской Федерации сучетомособенностейсоциальногоик ультурного контекста	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 07. Содействоватьсохранениюокружа ющейсреды, ресурсосбережению,применять знания обизмененииклимата,принципыбер ежливогопроизводства, эффективнодействоватьвчрезвычай ных ситуациях	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ПК 1.1. Организовывать рабочее место	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3	
ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3.	
ПК 3.3. Участвовать в	Раздел3.Темы3.1.,3.	

проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения	2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2.	
ЛР9, ЛР10	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	Экспертное наблюдение