

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от 31 марта 2026 г. № 78-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.06 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла
основной профессиональной образовательной программы
«Профессионалитет»

49.02.01 Физическая культура

профиль обучения: гуманитарный

г. Сызрань, 2026

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметной (цикловой) комиссии
Общеобразовательного и социально-
гуманитарного циклов

Протокол № 7 от 27 марта 2026 г.

Председатель И.Н. Касьянова

СОГЛАСОВАНО

Предметной (цикловой) комиссией
Общепрофессионального и профессионального
циклов «Преподавание в младших классах»,
«Педагогика дополнительного образования»

Протокол № 7 от 27 марта 2026 г.

Председатель С.А. Мирутенко

Составитель: Е.В. Терентьева, преподаватель ОУП.06 Физика ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Касьянова, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 49.02.01 Физическая культура.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	11
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	26
Приложение 1.....	29
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	29
Приложение 3.....	34
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	34
Приложение 4.....	36
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	36

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО);
федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 49.02.01 Физическая культура,
примерной рабочей программы СОО «Физика»;
учебного плана по специальности 49.02.01 Физическая культура,
рабочей программы воспитания по специальности 49.02.01 Физическая культура,
Содержание рабочей программы по предмету «Физика» разработано на основе:
синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
интеграции и преемственности содержания по предмету «Физика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П СПО) по специальности 49.02.01 Физическая культура, на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 49.02.01 Физическая культура, отводится **62** часа в соответствии с учебным планом по специальности 49.02.01 Физическая культура.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Физика».

Контроль качества освоения предмета «Физика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета** по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Физика» в структуре ОП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

В соответствии с ФОП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

— приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;

— формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

— освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;

— понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

— овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

— создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

В процессе освоения предмета «Физика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Физика» изучается на базовом уровне.

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.03 Математика, ОУП.05 Информатика, ОУП.07 Химия, ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины, ОП.11 Основы биомеханики, ОП.13 Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности, а также междисциплинарными курсами (далее – МДК) профессионального цикла МДК 03.01 Методика преподавания предмета «Физическая культура» в общеобразовательной организации, МДК 04.01 Организация и проведение с населением занятий по фитнесу на основе атлетических видов спорта и профессиональными модулями

(далее – ПМ) ПМ.03 Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам, ПМ.04 Выполнение работ по должности служащего 23178 Фитнес инструктор (в).

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла, в части развития естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций (Приложение 3,4).

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Физика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР б):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
ЛР 03	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 04	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 05	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 06	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма,
ЛР 07	ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских ученых в области физики и техники;
ЛР 08	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 09	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности ученого;
ЛР 10	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 11	эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке
ЛР 12	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 13	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 14	сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 15	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
ЛР 16	расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике
ЛР 17	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки
ЛР 18	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность индивидуально и в группе
ЛР 19	сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; осуществлении коммуникации;
ЛР 20	сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
ЛР 21	сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
ЛР 22	сформированность эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при
ЛР 23	сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 03	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 04	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
МР 07	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 08	владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
МР 09	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
МР 10	владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
МР 11	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 12	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 13	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	уметь переносить знания по физике и практическую область жизнедеятельности;
MP 16	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 17	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
MP 18	владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 19	оценивать достоверность информации
MP 20	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;
MP 21	создавать тексты физического содержания в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
MP 22	осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
MP 23	распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 24	развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
MP 25	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 26	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 27	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы
MP 28	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 29	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 30	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP 31	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 32	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 33	давать оценку новым ситуациям;
MP 34	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 35	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 36	оценивать приобретенный опыт;
MP 37	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в области

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
МР 38	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
МР 39	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
МР 40	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.
МР 41	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
МР 42	признавать свое право и право других людей на ошибки;
МР 43	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты базовый (ПР б)	
ПР б 01	сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПР б 02	сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;
ПР б 03	владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
ПР б 04	владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;
ПР 6 05	умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
ПР 6 06	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;
ПР 6 07	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПР 6 08	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
ПР 6 09	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПР 6 10	овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

В процессе освоения предмета «Физика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контента
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ОПОП-П СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура)
<i>Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам</i>	
ПК 3.2	Проводить учебные занятия по физической культуре.
<i>Выполнение работ по должности служащего 23178 Фитнес инструктор (в)</i>	
ПК 4.1	Организовывать и проводить с населением занятия по фитнесу на основе атлетических видов спорта (в)

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	62
Основное содержание	62
в том числе:	
• работа во взаимодействии с преподавателем	62
- в форме практической подготовки	38
- промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета	2
• самостоятельная работа	не предусмотрено

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 06. Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах		Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		общее кол-во часов	в т.ч. во взаимодействии с преподавателем			
РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ						
Тема 1.1 Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала					
	Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.	1	1	ПР 6 01 ПР 6 08 ПР 6 09	ПК 3.2 ПК 4.1	Гражданское Познавательное
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено				
	Практическое занятие	Не предусмотрено				
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА						
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала	1	1	ПР 6 02 ПР 6 03 ПР 6 05 ПР 6 06 ПР 6 07	ПК 3.2 ПК 4.1	Познавательное.
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.					

	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение					
	Практическое занятие: решение задач с использованием основных формул кинематики.	2	2			
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала					
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i>	<i>ПК 3.2</i> <i>ПК 4.1</i>	Познавательное.
	Практическое занятие: решение задач с использованием основных законов и формул динамики	2	2			
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала					
	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса.	1	1		<i>ПК 3.2</i> <i>ПК 4.1</i>	

	Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения			ПР 6 02 ПР 6 03 ПР 6 04 ПР 6 06 ПР 6 07 ПР 6 08 ПР 6 09		Познавательное
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено				
	Практическое занятие решение задач по разделу «Механика» законы, закономерности и физические явления.	2	2			
РАЗДЕЛ 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА						
Тема 3.1 Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание учебного материала	1	1	ПР 6 02 ПР 6 03 ПР 6 04 ПР 6 05 ПР 6 06 ПР 6 07		Познавательное
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Газовые законы. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара					
	Лабораторное занятие					
	Практическое занятие: решение расчетных задач с заданной физической моделью с использованием основных положений	2	2			

	МКТ, законов и формул молекулярной физики.					
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала					
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД.	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 05</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>	<i>ПК 3.2</i> <i>ПК 4.1</i>	Познавательное
	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул термодинамики.	2	2			

Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала					
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 05</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>		Познавательное
	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием уравнения теплового баланса	2	2			
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА						
Тема 4.1 Электростатика	Содержание учебного материала					
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 05</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i>		Познавательное
	Лабораторное занятие	<i>Не предусмотрено</i>				

	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул электростатики. Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления по теме «Электростатика».	2	2			
Тема 4.2	Содержание учебного материала					
Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р — n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2	2	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>	<i>ПК 3.2</i> <i>ПК 4.1</i>	Познавательное
	Лабораторное занятие	<i>Не предусмотрено</i>				

	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул темы «Постоянный электрический ток».	2	2			
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА						
Тема 4.1. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала					
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2	2	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i>		Познавательное
	Лабораторное занятие	<i>Не предусмотрено</i>				

	Практическое занятие Решение расчётных задач на применение формул темы «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	2	2			
РАЗДЕЛ 5. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ						
Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала					
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.	2	2	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>		Познавательное
	Лабораторное занятие	<i>Не предусмотрено</i>				
	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул, описывающих механические и электромагнитные колебания.	3	3			
Тема 5.2.	Содержание учебного материала					

Механические и электромагнитные волны	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>		Познавательное
	Практическое занятие Решение расчётных и качественных задач с опорой на изученные законы и закономерности, описывающие распространение механических и электромагнитных волн.	3	3			
Тема 5.3.	Содержание учебного материала					
Оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i>		Познавательное

	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул геометрической оптики.	3	3			
РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ						
Тема 6.1 Основы СТО	Содержание учебного материала					Познавательное
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 08</i> <i>ПР 6 09</i>		
	Лабораторное занятие	<i>Не предусмотрено</i>				
	Практическое занятие	<i>Не предусмотрено</i>				
РАЗДЕЛ 7. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА						
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	Содержание учебного материала			<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 06</i> <i>ПР 6 07</i>		Познавательное
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света	1	1			
	Практическое занятие Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул квантовой оптики.	3	3			

	Самостоятельная работа	<i>Не предусмотрено</i>				
Тема 7.2 Строение атома	Содержание учебного материала					
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 05</i> <i>ПР 6 06</i>		Познавательное
	Практическое занятие Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления по теме «Строение атома».	2	2			
Тема 7.3 Атомное ядро	Содержание учебного материала					
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	1	1	<i>ПР 6 02</i> <i>ПР 6 03</i> <i>ПР 6 04</i> <i>ПР 6 05</i> <i>ПР 6 06</i>		Познавательное
	Практическое занятие Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления по теме «Атомное ядро».	2	2			

РАЗДЕЛ 8. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ						
Тема 8.1 Элементы астрофизики	Содержание учебного материала					Познавательное
	Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс — светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса — светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии	2	2	ПР 6 01 ПР 6 03 ПР 6 04 ПР 6 06 ПР 6 08 ПР 6 09 ПР 6 10		
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено				
	Практическое занятие (семинар) Подготовка сообщений на темы: «Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Методы получения научных астрономических знаний, открытиях в современной астрономии».	4	4			
	Промежуточная аттестация	2				
	Всего:	62				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер/ноутбук преподавателя,
- мультимедийный проектор.

Информационное обеспечение обучения

(перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Физика. Общеобразовательный цикл для СПО: электронная форма учебника / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев [и др.]. - Москва: Просвещение, 2024. - 512 с. - ISBN 978-5-09-115771-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125341>
2. Кабардин О. Ф. Физика. 10 класс. Углублённый уровень: учебник / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, Э. Е. Эвенчик; под. ред. А. А. Пинского, О. Ф. Кабардина. - 5-е изд., переработанное и дополненное - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 416 с. <https://znanium.ru/catalog/product/1927354>
3. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни: учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. - 6-е изд., переработанное и дополненное - Москва: Издательство "Просвещение", 2023. - 432 с. <https://znanium.ru/catalog/product/1927347>
4. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под. ред. Н. А. Парфентьевой. - 7-е изд., переработанное - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 436 с. <https://znanium.ru/catalog/product/1927359>
5. Шлык Н. С. Поурочные разработки по физике. 10 класс: методическое пособие для учителя / Н. С. Шлык. - 2-е изд. - Москва : ВАКО, 2020. - 401 с. <https://znanium.com/catalog/product/1855747>
6. Пинский А. А. Физика: учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 560 с. <https://znanium.com/catalog/product/1968777>
7. Тарасов О. М. Физика: учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 432 с. <https://znanium.com/catalog/product/1012153>
8. Шахмаев Н.М., Шахмаев С.Н., Шодиев Д.Ш. Физика: учебн. для 10 кл. средн. шк. - 3 -е изд. [Текст] / Н.М. Шахмаев. - М. Просвещение, 2012 г. – 240 с.

Дополнительные источники

1. <https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа.
2. <https://physics.ru/> Учебники по физике.
3. <https://elementy.ru/physics> Энциклопедия физики.
4. <https://mathus.ru/phys/> Подготовка к олимпиадам и ЕГЭ по математике и физике
5. <https://phys-ege.sdamgia.ru/> Каталоги прототипов экзаменационных заданий с решениями, система тестов-тренажеров для подготовки к экзаменам.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б)	Методы оценки
ПР б 01 сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 02 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 03 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа

оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;	
ПР б 04 владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 05 умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 06 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 07 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа

полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	
ПР б 08 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 09 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа
ПР б 10 овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	Выполнение и защита практических работ. Устный опрос Самостоятельная работа

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО
ОК 06 ПК 3.2	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ОК 06	ЛР 02 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
ОК 04 ОК 06	ЛР 03 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ОК 04 ПК 4.1	ЛР 04 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ОК 04 ОК 06	ЛР 05 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ОК 04 ОК 05 ОК 06	ЛР 06 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма,
ОК 06	ЛР 07 ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских ученых в области физики и техники;
ОК 06 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 08 сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ОК 01 ОК 04 ОК 06	ЛР 09 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности ученого;
ОК 01 ОК 03	ЛР 10 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08	ЛР 11 эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке
ОК 01 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 12 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ОК 02 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 13 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ОК 07	ЛР 14 сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
ОК 07	ЛР 15 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
ОК 07	ЛР 16 расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике
ОК 05 ОК 06	ЛР 17 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки
ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР 18 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность индивидуально и в группе
ОК 03, ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 19 сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; осуществлении коммуникации;
ОК 03, ОК 04 ОК 05	ЛР 20 сформированность саморегулирования, включающего

ПК 3.2, ПК 4.1	самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 21 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 22 сформированность эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при
ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2, ПК 4.1	ЛР 23 сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 02 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 03 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 04 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 06 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
ОК 02 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 07 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
ОК 01 ОК 02 ОК 09	МР 08 владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
ОК 01 ОК 02	МР 09 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 10 владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 11 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 12 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
ОК 01 ОК 02 ОК 03	МР 13 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 15 уметь переносить знания по физике и практическую область жизнедеятельности;
ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 16 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 17 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
ОК 02 ОК 09	МР 18 владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
ОК 02 ОК 03	МР 19 оценивать достоверность информации

ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 20 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 02 ОК 05 ОК 09	МР 21 создавать тексты физического содержания в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	МР 22 осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
ОК 04 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 23 распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 24 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
ОК 04 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 25 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 26 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 27 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы
ОК 04 ОК 01 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 28 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 29 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 30 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
ОК 01 ОК 03	МР 31 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
ОК 01 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 32 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
ОК 02 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 33 давать оценку новым ситуациям;
ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 34 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
ОК 01 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 35 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
ОК 01 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 36 оценивать приобретенный опыт;
ОК 01 ОК 03	МР 37 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
ОК 01 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 38 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
ОК 04 ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 39 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 40 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

ОК 03 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 41 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 42 признавать свое право и право других людей на ошибки;
ОК 04 ОК 05 ПК 3.2, ПК 4.1	МР 43 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<i>ОП 11. Основы биомеханики</i> Уметь: - выполнять профессионально значимые двигательные действия по базовым и новым видам физкультурно-спортивной деятельности; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой Знать: - биомеханические основы физических упражнений <i>ОП 13. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности</i> Уметь: - использовать оборудование и инвентарь для занятий различными видами физкультурно-спортивной деятельности в соответствии с его назначением и особенностями эксплуатации. Знать:	ПР б 01 сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Тема 1.1 Физика и методы научного познания Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2 Динамика Тема 2.3 Законы сохранения в механике Тема 3.2 Основы термодинамики Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах
	ПР б 03 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);	
	ПР б 08 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;	
	ПР б 09 сформированность собственной позиции по отношению к физической	

- технику профессионально значимых двигательных действий базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.	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;	
---	---	--

Приложение 4

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программы по предмету
<i>ПМ 03. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам</i> <i>МДК 03.01 Методика преподавания предмета "Физическая культура" в общеобразовательной организации:</i> ПК 3.2. Проводить учебные занятия по физической культуре. Опыт практической деятельности: - проведения уроков физической культуры в соответствии с их разновидностями, программными требованиями, возрастными особенностями обучающихся и состоянием их здоровья Уметь: - методически грамотно использовать совокупность специфических и общепедагогических средств, методов, приёмов обучения и организационных условий проведения урочных форм занятий, исходя из требований программного материала по физической культуре, возрастных особенностей обучающихся, уровня их двигательной подготовленности и состояния здоровья, Знать: - классификация, направленность и педагогические возможности средств и методов физического воспитания применительно к урочным формам занятий физической культурой <i>ПМ 04. Выполнение работ по должности служащего 23178</i> <i>Фитнес инструктор (в)</i> <i>МДК 04.01 Организация и проведение с населением занятий по фитнесу на основе атлетических видов спорта</i>	ПР б 01 сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПР б 03 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);	Тема 1.1 Физика и методы научного познания Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2 Динамика Тема 2.3 Законы сохранения в механике Тема 3.2 Основы термодинамики Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах

ПК 4.1. Организовывать и проводить с населением занятия по фитнесу на основе атлетических видов спорта (в) Опыт практической деятельности: - контроль корректного позиционирования занимающегося лица на тренажерных устройствах, в том числе согласования точки вращения сустава занимающегося фитнесом с осью вращения тренажерного устройства, соответствия зафиксированной высоты тренажерного устройства расположению и плоскости движения тренируемой группы мышц занимающегося лица, - демонстрация упражнений с использованием тренажерных устройств с подробным объяснением занимающемуся лицу техники выполнения упражнения. Уметь: - планировать оптимальные для занимающегося лица упражнения с использованием тренажерных устройств Знать: - Функциональная анатомия человека, - Аэробный и анаэробный механизм образования энергии-	ПР б 08 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; ПР б 09 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;	
---	---	--