ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Адрес: РД. г. Махачкала ул. Аскерханова 13 «А» /; Тел: 8-(988)-784-51-56;
Сайт: www.gpk-college.ru /; E-mail: gpk-college@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПОЧУ «ГПК»
_____ Аскеров А.С.
«_____»_____2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05.ФИЗИКА

Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах
Квалификация выпускника: учитель начальных классов

Махачкала -2025 г.

ПОЧУ "ГПК"
Подписан: ПОЧУ "ГПК"
DN: ИНН ЮЛ=0562062661, СНИЛС=08766546526, ОГРН=1060562004788, ИНН=054702249781, C=RU, S=05 Республика Дагестан, L="ГОРОД МАХАЧКАЛА Г.О. ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН ВН.Р-Н, МАХАЧКАЛА Г.", STREET="АМЕТ-ХАНА СУЛТАНА ПР-КТ, ЗД. 91", O="ПОЧУ ""ГПК""", CN="ПОЧУ ""ГПК""", T=ДИРЕКТОР, G=МУРАД МАГОМЕДОВИЧ, SN=ШАФИЕВ
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2025.12.09 16:08:45+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.4

Фонд оценочных средств по дисциплине «Физика» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего общего образования и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17 августа 2022 г. № 742.

Рассмотрено на заседании Педагогического совета ПОЧУ «ГПК»

Протокол №1 от 29.08.2025 года

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств
1.1 Область применения комплекта оценочных средств
1.2 Перечень знаний и умений формируемых в процессе изучения дисциплины.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
2.1 Показатели оценки результатов обучения
2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий
3. Фонд оценочных средств
3.1 Промежуточная аттестация
3.2 Текущий контроль

1 Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 *Область применения комплекта оценочных средств*

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебного предмета ОУД.05 «Физика» среднего профессионального образования.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями к результатам федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), Федеральной образовательной программы среднего общего образования и ФГОС специальности СПО 44.02.02. Преподавание в начальных классах

Учебный предмет, в соответствии с учебным планом, изучается на первом курсе в первом и во втором семестрах и завершается устным опросом с оценкой в первом семестре и дифференцированным зачетом во втором семестре.

Фонд контрольно-оценочных средств включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

1.2 *Перечень знаний и умений формируемых в процессе изучения учебного предмета.*

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен

1	**Личностных:**
	Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности; 2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике; 3) духовно- нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

	5) трудового воспитания: 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; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни; 6) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике; 7) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
2	**Метапредметных:**
	Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; 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; 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; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. Работа с информацией: владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; 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; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки. В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:проявлять творчество и воображение, быть инициативным. самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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 общения, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

3	**Предметных:**
	К концу обучения в 1 семестре предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинам; описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно- кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные задачи

	физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы. К концу обучения во 2 семестре предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, 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 (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света,

	уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой; выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного экспериментасобирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные 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 её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Показатели оценки результатов обучения

Основные показатели и критерии оценки достижения результата представлены в таблице 1.

Результаты освоения (объекты оценивания)	**Основные показатели оценки результата.**	**Критерии оценки результата**	**Тип задания;** **№ задания**	**Форма аттестации** **(в соответствии с учебным планом)**
Личностных:	смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики	описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект	устные опросы; письменные опросы; решение тестовых заданий, подготовка кратких сообщений по темам	Устный опрос 1 Зачет с оценкой 2
Метапредметных:	Перечисляет свойства агрегатных состояний веществ Приводит примеры взаимного превращения жидкости и газов Делает выводы об электромагнитных волнах, интерференции света, дифракции и поляризации света, распространении света в однородной среде,	описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и	устные опросы; письменные опросы; решение тестовых заданий, подготовка кратких сообщений по темам	

	распространении, отражении и преломлении света, α, β, γ - излучениях Понимает физический смысл поверхностного натяжения жидкости, приводит примеры. Проводит эксперимент: на нити получает кристаллы соли Демонстрирует на практике интерференцию и дифракцию сета, приводит примеры Перечисляет типы самостоятельного разряда и их применение в технике Приводит примеры использования интерференции и дифракции в науке и технике, примеры полупроводниковых приборов Имеет представление об ультрафиолетовом и инфракрасном излучении, ядерном реакторе	поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты делать выводы на основе экспериментальных данных приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, кван-		

		товой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию Перечисляет свойства агрегатных состояний веществ		
Предметных:	владеет такими понятиями, как прямолинейное движение, механическое движение, фотоэффект Понимает сущность законов Ньютона, электромагнитной индукции, самоиндукции	пользоваться измерительными приборами, собирать простые электрические цепи, проводить анализ явления аналитическим и графическим способом.	устные опросы; письменные опросы; решение тестовых заданий, подготовка кратких сообщений по темам	

	Формулирует газовые законы Раскрывает смысл закона всемирного тяготения, сохранения импульса и энергии, закона сохранения заряда, явления электромагнитной индукции			

2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.

Оценивание результатов обучения обучающихся по учебному предмету «Физика» осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы, реализуемой в ИСОиП (филиале) ДГТУ.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса в рамках проведения контрольных точек.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;
- письменный опрос;
- тестирование.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется обучающимися в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Преподаватель проверяет правильность выполнения работы на практическом занятии обучающимся, контролирует знание обучающегося пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Для определения фактических оценок выставляются следующие баллы:

Оценка 5 «отлично» обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной теме; ответ полный доказательный, четкий, грамотный.

Оценка 4 «хорошо» обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать материал, допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.

Оценка 3 «удовлетворительно» обучающийся понимает основное содержание практической работы. Допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.

Оценка 2 «неудовлетворительно» обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, неточности в содержании рассказываемого материала, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Обучающимся, проявившим активность во время практических занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 10-15%.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы обучающегося ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
3) обучающимся лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы

Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

Обучающийся, имеющий средний балл более 4,5, освобождается от экзамена и получает оценку «отлично».

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее 4,5, освобождается от экзамена и получает оценку «хорошо».

3. Комплект оценочных средств

3.1 Промежуточная аттестация

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Экзамен проводится за счет времени отведенного на изучение дисциплины, проводится одновременно для всей учебной группы по билетам. Оценка может быть выставлена по рейтингу текущего контроля, если он выше 80%.

К экзамену допускаются обучающиеся, сдавшие практические задания.
Экзамен проводится по расписанию сессии.

Перечень вопросов для подготовки к устному опросу (1 семестр)

1. Виды механического движения. Скорость и ускорение тела при равноускоренном движении.
2. Законы Ньютона. Их проявления, учёт и использование.
3. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.
4. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. К.Э. Циолковский – основоположник теории космических полётов. Успехи нашей страны в освоении космического пространства.
5. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.
6. Свободные и вынужденные колебания. Смещение, амплитуда, период, частота, фаза. Зависимость периода колебаний от свойств системы.
7. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука.
8. Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Скорость распространения волн.
9. Основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытное обоснование.
10. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газов. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.
11. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа (Уравнение Менделеева – Клапейрона).
12. Испарение жидкостей. Влажность воздуха. Измерение относительной влажности.
13. Внутренняя энергия и способы её изменения. Первый закон термодинамики.
14. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и проблемы их использования.
15. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.
16. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.
17. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей.
18. Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.
19. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Тепловое действие электрического тока.

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой(2 семестр)

1. .Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.
2. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.
3. Свободные электрические колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний контура.
4. Электромагнитное поле и его материальность. Электромагнитные волны, их свойства.
5. Принцип радиотелефонной связи. Амплитудная модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник. Изобретение радио А.С.Поповым.
6. Законы отражения и преломления света.
7. Интерференция света. Применение интерференции.
8. Дифракция света. Дифракционная решётка.
9. Фотоэлектрический эффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Кванты света. Применение фотоэффекта в технике.
10. Развитие представлений о строении атома. Опыт Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.
11. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и их свойства.
12. Состав ядра атома. Изотопы. Энергия связи.
13. Цепная реакция деления ядер урана. Ядерный реактор.
14. Термоядерная реакция. Перспективы и проблемы развития ядерной энергетики в России.

Критерии оценки:

Оценка 5 «отлично»	обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине; ответ полный доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности
Оценка 4 «хорошо»	обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал, допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.
Оценка 3 «удовлетворительно»	обучающийся понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.
Оценка 2 «неудовлетворительно»	обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, неточности в содержании рассказываемого материала, не выделяет

	главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

3.2 Текущий контроль.

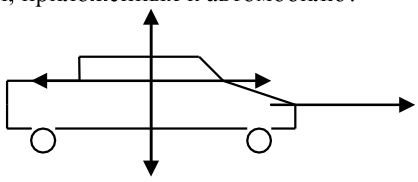
Типовые контрольные задания (демоверсии) и критерии оценивания:

Контрольная работа №1

Контрольная работа по теме: « Механика и молекулярная физика»

Вариант 1

1. Какие из перечисленных ниже величин являются векторными величинами?
 а) Путь. б) Перемещение. в) Время. г) Скорость. д) Масса.
2. Найдите среднюю квадратичную скорость и среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекулы водорода при температуре газа 300 К.
3. Вечером на берегу озера при температуре t = 18оС относительная влажность воздуха φ = 75%. При каком понижении температуры к утру можно ожидать появление тумана?
4. Из чашки за 5 суток испаряется вода. Считая среднюю скорость испарения равной 7·1018 частиц в секунду, определите массу воды, находившейся в чашке.
5. Автомобиль движется равномерно и прямолинейно со скоростью υ. Какое направление имеет равнодействующая всех сил, приложенных к автомобилю?



а) 1. б) 2. в) 3. г) 4.

3. Как будет двигаться тело массой 3 кг под действием постоянной силы 6 Н?
 а) Равномерно со скоростью 2 м/с. б) Равномерно со скоростью 0,5 м/с.
 в) Равноускоренно с ускорением 2 м/с2. г) Равноускоренно с ускорением 0,5 м/с2. д) Среди перечисленных ответов нет верного.

Вариант 2

Средняя квадратичная скорость хаотического движения молекулы равна:

С уменьшением относительной влажности воздуха разность показаний термометров психрометра:

А. Увеличится; Б. Уменьшится; В. Не изменится;

Г. Становится равной нулю.

Какую массу имеют 2·1023 молекул азота?

При какой температуре Т средняя квадратичная скорость молекул криптона равна 830 м/с?

При температуре 15оС относительная влажность воздуха 96%. Определите относительную влажность воздуха при температуре 25оС, если количество водяного пара в воздухе увеличится вдвое.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: _____45_____мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Контрольная работа №2

Строение атома. Квантовая физика.

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка доклада

Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.

Понятие о квантовых генераторах. Применение лазеров. Понятие о квантовой механике. Открытие протона и нейтрона. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.

Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.

2. Подготовка реферата

Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

Тепловое излучение и его характеристики. Люминесценция. Химическое действие света.
Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор.

Условия выполнения задания
1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: ____45_____мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:
Критерии :
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно «выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.