



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.06. ФИЗИКА

по профессии
среднего профессионального образования

29.01.07 Портной

Квалификация: Портной

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .	8
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	22
6.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	24
7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	25
7.2. Рекомендуемая литература(из федерального перечня).....	27
8.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 Физика предназначена для изучения физики в Енотаевском филиале ГАОУ АО ВО «АГАСУ», при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по профессии 29.01.07 Портной.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 Физика разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями).

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение образовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

В программе определяются планируемые результаты освоения курса физики на уровне среднего общего образования: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне). Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу среднего общего образования на базовом уровне, является системно-деятельностный подход.

Содержание программы ОУП.06 Физика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;

- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук;

- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- 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, в том числе задач инженерного характера;

- 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; развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно - научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В основе учебного предмета ОУП.06 Физика лежит установка на формирование у студентов системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических

достижений современной цивилизации.

Физика даёт ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебный предмет ОУП.06 Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов. Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебный предмет ОУП.06 Физика формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

Теоретические сведения по физике дополняются демонстрациями и практическими занятиями.

С целью реализации рабочей программы воспитания изучение ОУП.06 Физика ведётся в ходе урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой филиалом, совместно с семьёй и другими институтами воспитания.

Согласно ФГОС среднего общего образования, в соответствии с планом внеурочной деятельности ОПОП СПО по профессии 29.01.07 Портной, в течение 2, 3 семестра, реализуется курс внеурочной деятельности (курс «Индивидуальный проект»). Объём курса - 28 часов.

В соответствии с учебным планом ОПОП СПО по профессии 29.01.07 Портной в ходе изучения ОУП.06 Физика по окончании семестра проводится текущая аттестация, задания которой охватывают все темы, изученные студентом за семестр. Форма проведения текущей аттестации – контрольные работы.

Изучение общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 Физика завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Учебный предмет ОУП.06 Физика является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования.

Учебный предмет ОУП.06 Физика входит в состав общих учебных предметов, обязательных для освоения социально-экономического профиля профессионального образования учебного плана ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 29.01.07 Портной на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. На изучение предмета отводится 156 часов, в том числе вариативная часть 50 часов.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО

ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета ОУП.06 Физика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностных:

ЛР1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

ЛР2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

ЛР3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

ЛР5 готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества;

ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,

в том числе в части:

гражданского воспитания:

ЛР6.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

патриотического воспитания:

ЛР6.8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

духовно-нравственного воспитания:

ЛР6.13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

эстетического воспитания:

ЛР6.16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

физического воспитания:

ЛР6.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

ЛР6.24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

экологического воспитания:

ЛР6.27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ценности научного познания:

ЛР6.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметных:

МР1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

MP2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

MP3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

УУПД 1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УУПД4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

УУПД5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

УУПД(ЕНП)1 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических, химических, биологических явлениях, например, анализировать физические процессы и явления с использованием физических законов и теорий, например, закона сохранения механической энергии, закона сохранения импульса, газовых законов, закона Кулона, молекулярно-кинетической теории строения вещества, выявлять закономерности в проявлении общих свойств у веществ, относящихся к одному классу химических соединений;

УУПД(ЕНП)2 определять условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений), например, инерциальная система отсчета, абсолютно упругая деформация, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа;

УУПД(ЕНП)7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, например, объяснять основные принципы действия технических устройств и технологий, таких как: ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприемник, телевизор, телефон, СВЧ-печь; и условий их безопасного применения в практической жизни.

б) базовые исследовательские действия:

УУПД7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УУПД8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УУПД12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

УУПД17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

УУПД20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

УУПД(ЕНП)8 проводить эксперименты и исследования, например, действия постоянного магнита на рамку с током; явления электромагнитной индукции, зависимости периода малых колебаний математического маятника от параметров колебательной системы;

УУПД(ЕНП)9 проводить исследования зависимостей между

физическими величинами, например: зависимости периода обращения конического маятника от его параметров; зависимости силы упругости от деформации для пружины и резинового образца; исследование остывания вещества; исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока;

УУПД(ЕПП)11 формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, например, описывать изученные физические явления и процессы с использованием физических величин, например: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона;

УУПД(ЕПП)12 уметь переносить знания в познавательную и практическую области деятельности, например, распознавать физические явления в опытах и окружающей жизни, например: отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света (на базовом уровне);

УУПД(ЕПП)15 проводить исследования условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения; конструирование кронштейнов и расчёт сил упругости; изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры.

в) работа с информацией:

УУПД 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УУПД 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

УУПД(ЕНП)17 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, использовать информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов физики, химии в технике и технологиях;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

УКД3 владеть различными способами общения и взаимодействия;

УКД5 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

УКД(ЕНП)2 при обсуждении физических, химических, биологических проблем, способов решения задач, результатов учебных исследований и проектов в области естествознания; в ходе дискуссий о современной естественно-научной картине мира;

б) совместная деятельность:

УКД6 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

УКД10 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

УКД(ЕНП)3 работать в группе при выполнении проектных работ; при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по изучаемой теме; при анализе дополнительных источников информации; при обсуждении вопросов межпредметного характера (например, по темам "Движение в природе", "Теплообмен в живой природе", "Электромагнитные явления в природе",

"Световые явления в природе").

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

УРД2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

УРД4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

УРД(ЕНП)1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики, химии, биологии, выявлять проблемы, ставить и формулировать задачи;

УРД(ЕНП)2 самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач по физике и химии, план выполнения практической или исследовательской работы с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

б) самоконтроль:

УРД9 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

УРД10 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

УРД(ЕНП)3 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение в групповой работе над учебным проектом или исследованием в области физики, химии, биологии; давать оценку новым ситуациям, возникающим в ходе выполнения опытов, проектов или исследований, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие

результатов целям;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

УРД14 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

УРД(ЕНП)4 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения при решении качественных и расчётных задач;

г) принятие себя и других людей:

УРД18 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

УРД19 признавать свое право и право других людей на ошибки;

УРД(ЕНП)5 принимать мотивы и аргументы других участников при анализе и обсуждении результатов учебных исследований или решения физических задач.

Предметных (базовый уровень):

ПР1 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;

ПР2 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;

ПР3 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;

ПР4 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;

ПР5 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;

ПР6 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;

ПР7 сформированность умения 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 ее решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

ПР8 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;

ПР9 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;

ПР10 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;

ПР11 овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

В результате освоения учебного предмета ОУП.06 Физика

обучающийся должен

знать:

31 роль и место физики в формировании современной научной картины мира, развитие современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

32 смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело, тепловой двигатель, электрический заряд, электрический ток, проводник, полупроводник, диэлектрик, плазма;

33 смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;

34 смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля — Ленца, закон Гука, ос-

новное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

З5 о вкладе российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения учебного предмета ОУП.06 Физика обучающийся должен

уметь:

У1 понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

У2 владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

У3 характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

У4 выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

У5 самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

У6 характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

У7 решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько

физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

У8 объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

У9 объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Физика и естественно научный метод познания природы.	Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование явлений и процессов природы. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>
РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА	<p>Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.</p> <p>Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i> Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. <i>Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.</i></p> <p>Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос</p>
РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Агрегатные состояния

	<p>вещества. <i>Модель строения жидкостей</i>. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин. Контрольная работа №1.</p> <p>Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос</p>
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	<p>Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость</i>. Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. <i>Энергия электромагнитного поля</i>. Контрольная работа №2.</p> <p>Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос</p>
РАЗДЕЛ 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	<p>Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Геометрическая оптика. Волновые свойства света.</p> <p>Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос</p>
РАЗДЕЛ 5. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ	<p>Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</p> <p>Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос</p>
РАЗДЕЛ 6. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	<p>Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. <i>Соотношение неопределенностей Гейзенберга</i>. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные</p>

	взаимодействия.
	Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос
РАЗДЕЛ 7. СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Контрольная работа №3
	Практические занятия: Решение тестов. Решение задач (карточки-задания). Устный опрос

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Лекция	Практические занятия
1	Физика и естественно научный метод познания природы.	2	2	
2	Механика	22	19	3
3	Молекулярная физика и термодинамика	24	18	5
4	Электродинамика	31	23	7
5	Колебания и волны	8	7	1
6	Основы специальной теории относительности	3	2	1
7	Квантовая физика	10	8	2
8	Строение Вселенной	4	3	
	<i>Всего</i>	104	82	19

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 Физика в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС):

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	104

(всего)	
в том числе:	
лекции	82
практические занятия	19
лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрено
Контрольные работы	3
самостоятельная работа	52
Консультации	Учебным планом не предусмотрено
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>Кабинет физики аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>416200 Астраханская область Енотаевский район с. Енотаевка, ул. Чичерина, 23А Аудитория № 54</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект учебной мебели • Переносной мультимедийный комплект • Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» • полочка стеклянная • палочка из эбонита • переключатель • термометр химический 100гр • термометр химический 150гр • машина волновая • реостат • стрелки магнитные • свинцовый цилиндр • амперметр лабораторный • вольтметр лабораторный • магнит дугообразный

		<ul style="list-style-type: none"> • магнит полосовой • Набор линз • Призма прямого действия • Выпрямитель универсальный • Призма лабораторная • Метроном демонстрационный • Камертон • Карта звездного неба • Модель броуновского движения Глабус луны • Модель планетарной системы • Трансформатор • Экран матового стекла • Экран со щелью • Линза собирающая • Линза рассеивающая • Динамометр демонстрационный • Эпидиаскоп • Таблица Менделеева • Весы • Осциллограф • Источник электрического питания Барометр • Электроцит распределительный <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense Бессрочно Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense. Apache Open Office. Apache license 2.0 Бессрочно. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Бессрочно Kaspersky Endpoint Security. Лицензия действует до 16.03.2024 Yandex браузер. Бесплатное программное обеспечение. Бессрочно</p>
2.	Кабинет для самостоятельной работы	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект учебной мебели

	<p>416200 Астраханская область Енотаевский район с. Енотаевка, ул. Чичерина, 23А Аудитория № 51</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Переносной мультимедийный комплект • Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» • 3 автоматизированных рабочих места, • стол - 4 шт., • стул – 8 шт., • Подключение к сети Интернет • и обеспечение доступа в электронный портал университета и к электронным библиотечным системам <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense Бессрочно Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense. Apache Open Office. Apache license 2.0 Бессрочно. VLC media player GNU Lesser General Public License, version</p>
--	---	---

7.2. Рекомендуемая литература (из федерального перечня)

а) основная учебная литература:

1. Физика. 10 класс. Базовый уровень. Учебник – Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н., под редакцией Парфентьевой Н. А. Издательство Просвещение 2022.

2. Физика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник – Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н., под редакцией Парфентьевой Н. А. Издательство Просвещение 2022.

б) дополнительная учебная литература

1. Физика. 10 класс. Базовый уровень. Учебник - Мякишев Г.Я., Петрова М. А..

2. Физика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник - Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М, Парфентьева Н.А.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебно-методический комплекс по учебному предмету ОУП.06 Физика

г) интернет-ресурсы:

1. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
2. <https://fiz1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
3. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
4. www.nuclphys.npmsu.ru (Ядерная физика в Интернете).
5. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
6. www.kvant.mcsme.Ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
7. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»).

д) электронно-библиотечные системы:

1. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)
2. электронная образовательная среда <http://moodle.aucu.ru>

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет ОУП.06 Физика реализуется с учётом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)	Код результатов	Проверяемые умения и знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
			Текущий контроль	Промежуточ ая аттестация
<i>личностные</i>				
ЛР1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	<i>ЛР1</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки- задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцир ованный зачет</i>
ЛР2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	<i>ЛР2</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У5, У8, У9,</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки- задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцир ованный зачет</i>
ЛР3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	<i>ЛР3</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У6, У7</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки- задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцир ованный зачет</i>
ЛР5 готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества;	<i>ЛР5</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки- задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцир ованный зачет</i>
ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, ЛР6.5 готовность вести совместную деятельность	<i>ЛР6. ЛР6.5</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7, У9</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки- задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцир ованный зачет</i>

в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;				
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p>	ЛР6, ЛР 6.8	31, 32, 33, 34, 35 У1, У2, У3, У4 У7, У9	<p><i>Решение тестов</i></p> <p><i>Решение задач (карточки-задания)</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>	<i>Дифференцированный зачет</i>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p>	ЛР6 ЛР6.13	31, 32, 33, 34, 35 У1, У2, У3, У4 У7	<p><i>Решение тестов</i></p> <p><i>Решение задач (карточки-задания)</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>	<i>Дифференцированный зачет</i>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда</p>	ЛР6 ЛР6.16	31, 32, 33, 34, 35 У1, У2, У3, У4 У7	<p><i>Решение тестов</i></p> <p><i>Решение задач (карточки-задания)</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>	<i>Дифференцированный зачет</i>

и общественных отношений				
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>	<p><i>ЛР6</i> <i>ЛР6.22</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7, У9</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p>	<p><i>ЛР6</i> <i>ЛР6.24</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7, У9</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,</p> <p>ЛР6.27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p><i>ЛР6</i> <i>ЛР6.27</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7, У9</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, ЛР6.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p><i>ЛР6</i> <i>ЛР6.34</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
Метапредметные				
<p>МР1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); УУПД4, УУПД7, УУПД8, УУПД12, УУПД17, УУПД24, УКД5, УКД6, УРД4, УРД10, УРД14, УРД18</p>	<p><i>МР 1</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У6, У7, У9</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>МР2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; УУПД1, УУПД4, УУПД5, УУПД8, УУПД12, УУПД17,</p>	<p><i>МР 2</i></p>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4 У7, У9</p>	<p><i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

УУПД20, УУПД21, УУПД24, УКД6, УКД10, УРД2, УРД18, УРД19				
МР3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; УУПД4, УУПД7, УУПД12, УУПД17, УУПД20, УУПД21, УКД3, УКД10, УРД9	<i>МР 3</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У5,У7, У9</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
предметных:				
ПР1 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; УУПД(ЕНП)1, УУПД(ЕНП)2, УУПД(ЕНП)7, УРД(ЕНП)1	<i>ПР 1</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У5, У8, У9</i>	<i>Устный опрос Решение тестов</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПР2 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять	<i>ПР 2</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У5, У8, У9</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания)</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

<p>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</p>			<p><i>Устный опрос</i></p>	
---	--	--	----------------------------	--

атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; УУПД(ЕНП)1, УУПД(ЕНП)15, УКД(ЕНП)2, УРД(ЕНП)3				
ПР3 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; УУПД(ЕНП)1, УУПД(ЕНП)2, УУПД(ЕНП)11	<i>ПР 3</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У6, У7, У8</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПР4 владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного	<i>ПР 4</i>	<i>31, 32, 33, 34,35 У1, У3, У5, У8, У9</i>	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания)</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

<p>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; УУПД(ЕНП)1</p>			<p><i>Устный опрос</i></p>	
<p>ПР5 умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел,</p>	<p><i>ПР 5</i></p>	<p><i>31, 32, 33, 34,35 У5, У8, У9</i></p>	<p><i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания) Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; УУПД(ЕНП)1, УУПД(ЕНП)2				
ПР6 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; УУПД(ЕНП)8, УУПД(ЕНП)9, УКД(ЕНП)2	<i>ПР6</i>	31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У6 , У8, У9	<i>Решение задач (карточки-задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПР7 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические	<i>ПР7</i>	31, 32, 33, 34,35 У6, У7	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания)</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

<p>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;</p> <p>УУПД(ЕНП)2, УУПД(ЕНП)11, УКД(ЕНП)2 , УУПД(ЕНП)17, УРД(ЕНП)2</p>				
<p>ПР8 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;</p> <p>УУПД(ЕНП)2, УУПД(ЕНП)12, УКД(ЕНП)2</p>	<i>ПР8</i>	<p>31, 32, 33, 34,35 У1, У2, У3, У4, У7</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Решение задач (карточки-задания)</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ПР9 сформированность собственной позиции по</p>	<i>ПР9</i>	<p>31, 32, 33, 34,35</p>	<p><i>Решение тестов</i> <i>Устный опрос</i></p>	<p><i>Дифференцированный</i></p>

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; УРД(ЕНП)4, УРД(ЕНП)3, УРД(ЕНП)1		У1, У2, У4, У7, У8		зачет
ПР10 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; УРД(ЕНП)5, УКД(ЕНП)3, УКД(ЕНП)2	<i>ПР10</i>	31, 32, 33, 34, 35 У1, У5, У7, У9	<i>Решение тестов Устный опрос</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПР11 овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся). УУПД(ЕНП)11, УКД(ЕНП)3	<i>ПР11</i>	31, 32, 33, 34, 35 У1, У2, У6, У8	<i>Решение тестов Решение задач (карточки-задания) Устный опрос</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>