Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сурат Лев Игоревич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2026 17:03:39
Уникальный программный ключ:
90e61d34bf1245ce45b514873f0a2d1d0c3e1b4a1bab3e20fb4800

Московский Институт Психоанализа

Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования
«Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.06 ФИЗИКА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

44.02.03 ПЕДАГОГИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:

основное обще образование

Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в очной форме обучения:

3 года 10 месяцев

Москва 2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования **44.02.03 Педагогика дополнительного образования** и Примерной образовательной программы среднего профессионального образования

Организация-разработчик: НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель учебной дисциплины — формирование у обучающихся системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представляющих современную физическую картину мира, овладение методами научного познания, а также умениями применять физические знания для решения практических задач и объяснения явлений окружающего мира.

Задачи:

- формирование целостного представления о физической картине мира на основе изучения механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений;
- формирование экспериментальных умений: планирование и проведение физического эксперимента, обработка и анализ результатов измерений;
- развитие умений применять физические законы для решения расчётных и качественных задач;
- формирование представлений о естественнонаучном методе познания и его отличиях от других методов познания;
- формирование понимания роли физики в развитии техники, технологий и обеспечении технологического суверенитета страны.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 07	уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов; уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; уметь решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать; физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные	иметь представление о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, 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;

	законы, закономерности и физические явления; уметь 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	

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных: в части:

- 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 школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности.

- патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам;

достижениям российских учёных в области физики и технике.

- духовно-нравственное воспитание:

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.

- эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.

- трудовое воспитание:

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.

- экологическое воспитание:

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.

- 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.

- сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

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

сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

• метапредметных:

формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические действия: 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;

определять условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений), например, инерциальная система отсчёта, абсолютно упругая деформация, моделей газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеального газа;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

применять используемые в химии символические (знаковые) модели, уметь преобразовывать модельные представления при решении учебных познавательных и практических задач, применять модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

выбирать наиболее эффективный способ решения расчетных задач с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности, например, анализировать и оценивать последствия использования тепловых двигателей и теплового загрязнения окружающей среды с позиций экологической безопасности;

влияния радиоактивности на живые организмы безопасности; представлений о рациональном природопользовании (в процессе подготовки сообщений, выполнения групповых проектов);

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, радиоприёмник, телевизор, телефон, СВЧ-печь; и условий их безопасного применения в практической жизни.

Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые исследовательские действия: 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; 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; проводить опыты по проверке предложенных гипотез, например, гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полёта и начальной скоростью тела; о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы; проверка законов для изопроцессов в газе (на углубленном уровне);

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;

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);

уметь интегрировать знания из разных предметных областей, например, решать качественные задачи, в том числе интегрированного и межпредметного характера;

решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, например, решать качественные задачи с опорой на изученные физические законы, закономерности и физические явления (на базовом уровне);

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

Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией: создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, подготавливать сообщения о методах получения естественнонаучных знаний, открытиях в современной науке;

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;

использовать IT-технологии при работе с дополнительными источниками информации в области естественнонаучного знания, проводить их критический анализ и оценку достоверности.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения: аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою точку зрения; при обсуждении физических, химических, биологических проблем, способов решения задач, результатов учебных исследований и проектов в области естествознания; в ходе дискуссий о современной естественнонаучной картине мира;

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").

Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики, химии, биологии, выявлять проблемы, ставить и формулировать задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач по физике и химии, план выполнения практической или исследовательской работы с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей; 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; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения при решении качественных и расчетных задач; принимать мотивы и аргументы других участников при анализе и обсуждении результатов учебных исследований или решения физических задач.

• предметных:

1) 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;

2) 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;

3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4) 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;

5) 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;

6) 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;

7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия/лабораторные работы	20/84
курсовая работа (проект)	
консультации	-
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа	Объём часов
Раздел 1. Строение атома и вещества. Периодический закон		**20**
Тема 1.1. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь	**Лекция.** Химия как наука, история. Строение атома, квантовые числа, электронные конфигурации. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая связь и кристаллические решётки.	4
	Лабораторные работы. Лаб. №1. Составление электронных конфигураций атомов, определение вида химической связи (4 ч). Лаб. №2. Определение зависимости свойств химических элементов от положения в ПСХЭ (4 ч). Сдача и защита лабораторных работ по Разделу 1 (2 ч).	10
	Практическое занятие. ПЗ №1. Составление электронных конфигураций атомов, определение вида химической связи.	2
	Самостоятельная работа. Проработка учебного материала, подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.	4
Раздел 2. Химические реакции. Растворы		**18**
Тема 2.1. Классификация химических реакций. Растворы и электролитическая диссоциация. ОВР	**Лекция.** Классификация реакций. Скорость реакции, химическое равновесие. Растворы, электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	4
	Лабораторные работы. Изучение реакций ионного обмена (2 ч). Приготовление раствора заданной концентрации (2 ч). Изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции (2 ч). Сдача и защита лабораторных работ по Разделу 2 (2 ч).	8
	Практическое занятие. ПЗ №2. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Расчёты по формулам концентрации.	2
	Самостоятельная работа. Проработка учебного материала, подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа	Объём часов
Раздел 3. Неорганическая химия		**18**
Тема 3.1. Классы неорганических соединений. Металлы и неметаллы	**Лекция.** Классы неорганических соединений: классификация, номенклатура, свойства. Металлы и неметаллы.	2
	Лабораторные работы. Изучение химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей (4 ч). Качественные реакции на важнейшие катионы и анионы (2 ч). Изучение свойств металлов и неметаллов (2 ч). Сдача и защита лабораторных работ по Разделу 3 (2 ч).	10
	Практическое занятие. ПЗ №3. Составление уравнений реакций, характеризующих свойства неорганических соединений. Решение задач на генетическую связь.	2
	Самостоятельная работа. Проработка учебного материала, подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.	4
Раздел 4. Органическая химия		**16**
Тема 4.1. Углеводороды и их производные. Биологически важные вещества	**Лекция.** Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеводороды (алканы, алкены, алкины, арены). Кислородсодержащие органические соединения: спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры.	4
	Лабораторные работы. Изучение свойств предельных и непредельных углеводородов (2 ч). Качественные реакции на спирты, альдегиды, углеводы, белки (2 ч). Сдача и защита лабораторных работ по Разделу 4 (2 ч). Обобщение и систематизация знаний по курсу химии, подготовка к тесту, **зачёт** (2 ч).	8
	Самостоятельная работа. Проработка учебного материала, подготовка к зачёту.	4
Всего		**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов.

Кабинет гуманитарных и социально -экономических дисциплин.

Оборудование и технические средства обучения: рабочее место преподавателя, столы для обучающихся, стулья, учебная доска, стеллаж (шкаф), ноутбук с выходом в Интернет, в ЭИОС мультимедийный проектор, экран, расходные материалы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы. Оборудование и технические средства обучения: Столы для обучающихся, стулья. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС: ноутбуки с выходом в Интернет и доступом в ЭИОС.

3.2. Программное обеспечение: общесистемное и прикладное программное обеспечение

– Лицензионное ПО Microsoft Windows: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLV NL Each AcademicEdition Additional Product (АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ No Tr095234 от 23.09.2020, срок действия – Бессрочно)

– Лицензионное ПО Microsoft Office: Office Professional Plus 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition (АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ No Tr095234 от 23.09.2020, срок действия – Бессрочно)

– Лицензионное ПО IBIK Aster: Электронная лицензия Pro-2 для Windows 7/8/10

– Программа управления автоматизированной информационной системой дистанционного синхронного и асинхронного обучения «InStudy» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «№ 2017611267, Срок действия – бессрочно.)

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Физика: базовый уровень: практикум по решению задач: учебное пособие / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-09-121350-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473018

Дополнительные источники:

Копылова, О. С. Курс общей физики: учебное пособие / О. С. Копылова. — Ставрополь: СтГАУ, 2017. — 300 с. — ISBN 978-5-9596-1290-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107185

Современные профессиональные базы данных и библиотечные фонды

– Электронно-библиотечная система Лань (лицензионный договор № ПЛ10-4/2026 от 15 октября 2026 г, срок действия до18 октября 2027 г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения учебного предмета студент должен: 1) иметь представление о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, 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; 2) уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов; 3) владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы; владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; 4) владеть изученными закономерностями, законами и теориями; использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов; 5) уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 6) владеть основными методами научного познания, используемыми в физике; 7) уметь решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; 8) уметь 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	Текущий контроль в форме: - выполнения практических заданий и заданий самостоятельной работы