МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
И.В. Конырева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета **СОО.01.06** «**ФИЗИКА**»

по специальности среднего профессионального образования

08.02.01 - «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

на базе *основного общего образования*

Форма обучения
очная

Комсомольск-на-Амуре, 2024

Рабочая программа учебного предмета **«СОО.01.06 Физика»** составлена основании приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" и Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01- Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 7
от «28» августа 2024 г.

Заведующий кафедрой ОД Е.А. Малых

Автор рабочей программы,
преподаватель физики Н.А. Новгородов

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета СОО.01.06 «Физика» (углубленный уровень) предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технологического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 - «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Физика» – обязательный учебный предмет образовательной подготовки углубленного уровня.

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии **общих компетенций:**

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Учебный предмет «Физика» в рамках воспитательной работы направлен на формирование следующих **личностных результатов**:

ЛР1 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР2 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР3 - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР4 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерыв-

ному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР5 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметных результатов:

МР1 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР2 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР4 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

МР5 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметных результатов:

ПР1 - сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПР2 - сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;

ПР3 - сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое

столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;

ПР4 - сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;

ПР5 - сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;

ПР6 - сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических

процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

ПР7 - сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;

ПР8 - сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;

ПР9 - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

ПР10 - сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

ПР11 - овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;

ПР12 - овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, 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;

ПР13 - сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

1.4 В преподавании учебного предмета «Физика» 38 часов реализуется в форме практической подготовки, направленной на решение прикладных за-

дач с производственным содержанием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**158**
в том числе:	
комбинированные уроки	156
консультации	2
Из них в форме практической подготовки	**38**
Лабораторные работы	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
в том числе:	
подготовка опорных конспектов	3
выполнение контрольных работ	3
подготовка сообщения на физическую тему	3
подготовка отчета к лабораторной работе	3
Подготовка к экзамену	**4**
Промежуточная аттестация во втором семестре в форме *экзамена*	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ***Физика***

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
Раздел 1 Механика		**29**	
Тема 1.1 Кинематика*	Основные элементы физической картины мира. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Лабораторная работа «Изучение законов поступательного движения на машине Атвуда»	6 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 1.2 Динамика*	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6	ОК 01.; ОК 02.
Тема 1.3 Законы сохранения в механике*	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Решение задач по теме «Законы сохранения в механике» Лабораторная работа «Определение скорости движения метаемого тела при помощи баллистического маятника»	6 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 1.4 Механические колебания и волны*	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Лабораторная работа «Исследование колебаний математического маятника»	5 2	ОК 01.; ОК 02.

Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика		**21**	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. Лабораторная работа «Изучение изотермического процесса» Лабораторная работа «Изучение изохорического процесса»	5 2 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества*	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества. Решение задач по теме: «Агрегатные состояния вещества» Лабораторная работа «Определение коэффициента вязкости жидкости»	5 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 2.3 Основы термодинамики*	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	5	ОК 01.; ОК 02.
Раздел 3 Электродинамика		**79**	

Тема 3.1 Электрическое поле	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Решение задач по теме: «Электрическое поле» Лабораторная работа «Исследование электростатического поля»	5 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока» Лабораторная работа «Измерение сопротивлений с помощью мостика Уитстона»	5 2	ОК 01.; ОК 02.
Тема 3.3 Магнитное поле	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Решение задач по теме: «Магнитное поле» Лабораторная работа «Определение удельного заряда электрона» Лабораторная работа «Изучение магнитного поля соленоида» **Самостоятельная работа учащихся** Опорный конспект	20 2 2 **4** 1	ОК 01.; ОК 02.

	Выполнение контрольных работ Подготовка сообщения Подготовка отчета к лабораторной работе	1 1 1	
Тема 3.4 Электромагнитные колебания и волны. Оптика*	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны» Лабораторная работа «Изучение затухающих электромагнитных колебаний при помощи осциллографа» Лабораторная работа «Измерение частоты по методу фигур Лиссажу» Лабораторная работа «Изучение резонанса напряжений» Лабораторная работа «Определение скорости звука» Лабораторная работа «Изучение явления интерференции» Лабораторная работа «Изучение поляризованного света»	20 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01.; ОК 02.

	Лабораторная работа «Изучение явления дифракции света» **Самостоятельная работа учащихся** Выполнение контрольной работы Опорный конспект Подготовка отчета к лабораторной работе	 **3** 1 1 1	
Раздел 4 Строение атома и квантовая физика		**34**	
Тема 4.1 Квантовая физика	Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Фотоэффект. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Решение задач по теме «Фотоэффект» Лабораторная работа «Изучение законов фотоэффекта» Лабораторная работа «Изучение законов теплового излучения» **Самостоятельная работа учащихся** Подготовка сообщения Опорный конспект Выполнение контрольных работ Подготовка отчета к лабораторной работе	20 2 2 **4** 1 1 1 1	ОК 01.; ОК 02.
Тема 4.2 Строение атома	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. **Самостоятельная работа учащихся** Подготовка сообщения	5 **1** 1	ОК 01.; ОК 02.
Раздел 5 Эволюция		**11**	

Вселенной			
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система. **Консультация для студентов** **Подготовка к экзамену**	5 **2** **4**	ОК 01.; ОК 02.
	Всего:	**174**	

* тема изучается с учетом профессиональной направленности

2.3 Перечень вопросов, выносимых на экзамен по учебному предмету «Физика»

1) Виды механического движения. Относительность механического движения. Система отсчета. Скорость и ускорение при равноускоренном движении.

2) Кинематические характеристики и графическое описание равномерного прямолинейного движения и равноускоренного прямолинейного движения.

3) Сила. Силы в природе: упругости, трения, сила тяжести. Принцип суперпозиции.

4) Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость.

5) Импульс. Закон сохранения импульса. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.

6) Свободные и вынужденные механические колебания. Гармонические колебания. Смещение, амплитуда, период, частота, фаза. Зависимость периода колебаний от свойств системы.

7) Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Тепловое движение молекул.

8) Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона).

9) Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики.

10) Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.

11) Электрическое поле, его материальность. Напряженность и потенциал электрического поля.

12) Конденсатор. Электроемкость. Электроемкость плоского конденсатора. Соединение конденсаторов.

13) Постоянный электрический ток. Сопротивление участка цепи. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.

14) Электродвижущая сила. Закон Ома для полной (замкнутой) цепи. Закон Джоуля – Ленца. Мощность электрического тока.

15) Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока и его материальность. Сила Ампера.

16) Колебательный контур. Свободные электрические колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре.

17) Переменный ток. Устройство и принцип действия трансформатора. Его применение на практике. Передача и использование электроэнергии.

18) Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Свойства электро-

магнитных волн.

19) Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Квантовые свойства света.

20) Законы отражения и преломления света. Полное отражение.

21) Линзы. Построение изображения в тонкой линзе. Формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы.

22) Фотоэффект. Опыт А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Технические устройства, основанные на применении фотоэффекта.

23) Строение атома. Планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомами. Квантование энергии.

24) Строение атомного ядра. Протон и нейтрон. Взаимосвязь массы и энергии. Энергия связи ядра.

25) Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и их свойства.

26) Законы движения планет Солнечной системы. Формулировки законов. Основные понятия.

27) Планеты земной группы, их основные свойства и отличия от планет гигантов.

28) Планеты гиганты, их основные свойства и отличия от планет земной группы.

29) Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

30) Понятия звёзд и созвездий. Основные характеристики звёзд.

31) Структура и размеры Вселенной. Галактики.

Перечень задач

1) Задача на применение уравнения состояния идеального газа.
2) Задача на определение зависимости давления идеального газа от температуры.
3) Задача на использование уравнения теплового баланса.
4) Задача на определение КПД теплового двигателя.
5) Задача на применение закона Кулона.
6) Задача на расчет электрической цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.
7) Задача на использование закона Ома для участка цепи с учетом удельного сопротивления проводника.
8) Задача на применение закона Ома для полной (замкнутой) цепи.
9) Задача на определение нити накаливания лампы.
10) Задача на расчет напряженности электрического поля.
11) Задача на применение формулы силы Лоренца.
12) Задача на применение закона преломления света.
13) Задача на определение фокусного расстояния линзы.
14) Задача на определение максимальной кинетической энергии электрона при фотоэффекте.
15) Задача на определение длины волны, испускаемого света при переходе атома одного стационарного состояния в другое.

16) Задача на определение энергии связи атомных ядер.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В состав кабинета физики входят:

- учебный кабинет;
- лаборатория, удовлетворяющая требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Физика», входят:

1) учебное оборудование:

• наглядные пособия (плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»);

• лабораторные установки (19 штук);

• реактивы (очищенная вода, касторовое масло);

• материалы и оборудование (набор грузиков и противовесов, бруски, дробь, фильтры, штангенциркули);

2) печатные пособия:

• методические указания по выполнению лабораторных работ (190 штук);

• таблицы для определения коэффициента Стьюдента (5 штук).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2021. – 448 с. // Обр.-Изд. центр «Академия»: электронная библиотека. – Режим доступа: https://academia-library.ru/catalogue/4831/566321/, ограниченный. – Загл. с экрана.

2. Пинский, А. А. Физика [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. - 4-е изд., испр. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 560 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1712397, ограниченный, по подписке.

Дополнительные источники:

1. Романова В.В. Физика. Примеры решения задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Романова В.В. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 348 с. // IPR SMART: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/125481.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Физика. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие [Электронный ресурс] / П.О. Краснов [и др.]. – Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. – 136 с. // IPR SMART: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/107230.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Марон Е.А. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика. 11 класс [Электронный ресурс] / Марон Е.А. – Санкт-Петербург: Виктория плюс, 2021. – 80 с. // IPR SMART: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/123776.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. Видеолекции GetAClass: лекторий и практикум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.getaclass.ru/#features, свободный. – Загл. с экрана.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://srtv.fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html., свободный. – Загл. с экрана.

3. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/ свободный. – Загл. с экрана.

4. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bse.sci-lib.com, свободный. – Загл. с экрана.

5. Учебно-методическая газета «Физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fiz.1sept.ru, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения тестирования, практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий, сообщений.

Результаты обучения	Методы оценки
ОК01,ОК02	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; - Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу физики, выявление мотивации к изучению нового материала; Текущий контроль в форме: - тестирования; -оценка результатов выполнения практических работ; - контрольных работ по темам и разделам предмета; - отчета по проделанной внеаудиторной работе (выполнение домашних занятий, представление конспекта, сообщения). Промежуточная аттестация в форме экзамена.