**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация**

**«Сибирская региональная школа бизнеса (колледж)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.06 ФИЗИКА**

**(базовый уровень)**

специальность

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Омск -2023

|  |  |
| --- | --- |
| Автор программы: | Ханафина А. К., преподаватель |
|  |  |
|  | Составлена в соответствии с: ФГОС СОО (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»);ФОП СОО (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям) (приказ Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. №539);с учетом примерной рабочей программы учебного предмета Физика для профессиональных образовательных организаций (протокол № 14 от 30.11.2022).  |
| Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общеобразовательных предметов и информационных дисциплин |  |
| Протокол заседания ПЦК №1 от «8» сентября 2023 г. |
| Председатель ПЦК |   |  А. К. Ханафина |
| УТВЕРЖДЕНО | «8» сентября 2023 г. |  |
| Зам. директора  |   |  Е. В. Шевченко |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1.Общая характеристика примерной программы учебного предмета Физика..............4](#_Toc19018690)

[2. Структура и содержание учебного предмета 9](#_Toc19018691)

[3. Условия реализации программы учебного предмета](#_Toc19018692) 17

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета..................................18

# **1. Общая характеристика рабочей программы** **учебного предмета Физика**

* 1. **Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебный предмет Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СОО, ФОП СОО и ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:**

**1.2.1. Цель учебного предмета**

Цели предмета Физика:

* формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
* формирование естественно-научной грамотности;
* овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
* освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
* овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
* овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
* формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
* воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК и ЛР.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Планируемые результаты учебного предмета** |
| **Общие (ЛП, МП)** | **Предметные** |
| **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | **В части трудового воспитания:**- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;- интерес к различным сферам профессиональной деятельности**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:****базовые логические действия**:- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;**- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем**базовые исследовательские действия:**- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;- способность их использования в познавательной и социальной практике | -сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;-сформированность умения решать физические задачи;-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. |
| **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **В области ценности научного познания:**- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:****работа с информацией:**- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;- 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | уметь 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. |

Учебный предмет Физика обеспечивает формирование личностных результатов обучающихся:

**ЛР 1** – Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

**ЛР 7** – Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР 14** – Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

.

# **2. Структура и содержание общеобразовательного предмета**

**2.1. Объем предмета и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы предмета** | **102** |
| **в т.ч.** |  |
| **Основное содержание** | **100** |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 36 |
| лабораторные занятия | 14 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | **2** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы** | **Объем часов** | **Вид занятия** | **Формируемые** **компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **1 семестр** | **48** |  |  |
| **Введение.****Физика и методы****научного познания** | **Содержание учебного материала:** | **2** |  | ОК 02ОК 04ЛР-4 |
| Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.  | 2 | Лекционноезанятие |
| **Раздел 1. Механика** | **14** |  | ОК 02ОК 04ЛР-7 |
| **Тема 1.1****Основы кинематики** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения**.** Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Равноускоренное движение» | 2 | Практическое занятие № 1 |
| **Тема 1.2****Основы динамики** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.  | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 2 | Практическое занятие № 2 |
| Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес.Невесомость. Силы упругости. Силы трения. | 2 | Лекционноезанятие |
| **Тема 1.3****Законы сохранения в механике** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.  | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Импульс тела» | 2 | Практическое занятие № 3 |  |
| **Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика** | **24** |  | ОК 02ОК 04ЛР-14 |
| **Тема 2.1****Основы молекулярно****- кинетической теории** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.  | 2 | Лекционноезанятие |
| Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. | 2 | Лекционноезанятие |
| Газовые законы.  | 2 | Практическое занятие № 4 |
| **Лабораторное занятие по теме:**«Изучение одного из изопроцессов» | 2 | Лабораторная работа №1 |
| **Тема 2.2****Основы термодинамики** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. | 2 | Лекционноезанятие |
| Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Основы термодинамики» | 2 | Практическоезанятие № 5 |
| **Тема 2.3****Агрегатные состояния вещества и фазовые****переходы** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества.Характеристика жидкого состояния вещества. Фазовые переходы | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Количества теплоты» | 2 | Практическоезанятие № 6 |
| **Лабораторное занятие по теме:**«Определение влажности воздуха» | 2 | Лабораторная работа № 2 |
| **Контрольная работа №1** «Молекулярная физика и термодинамика» | 2 | Практическоезанятие № 7 |
| **Контрольный срез № 1** | 2 | Практическоезанятие № 8 |  |
| **Раздел 3. Электродинамика** | **28** |  | ОК 02ОК 04ЛР-7 |
| **Тема 3.1****Электрическое поле** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. | 2 | Лекционноезанятие |
| Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Конденсаторы» | 2 | Практическоезанятие № 9 |
| **Лабораторное занятие по теме:*****«***Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников***»*** | 2 | Лабораторная работа №3. |
|  | **2 семестр** | **54** |  |  |
| **Тема 3.2****Законы постоянного тока** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Последовательное и параллельное соединение проводников» | 2 | Практическоезанятие № 10 |
| **Лабораторное занятие по теме:**«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 2 | Лабораторная работа №4 |
| Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи» | 2 | Практическоезанятие № 11 |
| **Тема 3.3 Электрический ток в различных средах** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме***.*** Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы | 2 | Лекционноезанятие |
| **Тема 3.4** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| **Магнитное поле** | Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури | 2 | Лекционноезанятие |
| Решение задач по теме: «Сила Ампера и сила Лоренца» | 2 | Практическоезанятие № 12 |
| **Тема 3.5 Электромагнитная индукция** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле | 2 | Лекционноезанятие |
| **Лабораторные занятия по теме:**«Изучение явления электромагнитной индукции» | 2 | Лабораторная работа №5 |
| **Контрольная работа №2** «Электрическое поле. Законы постоянного тока Магнитное поле. Электромагнитная индукция» | 2 | Практическоезанятие № 13 |
| **Раздел 4. Колебания и волны** | **4** |  |  |
| **Тема 4.1 Механические колебания и волны** | **Содержание учебного материала:** |  |  | ОК 02ОК 04 |
| Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение | 2 | Лекционноезанятие |
| **Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. **Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн** | 2 | Лекционноезанятие |
| **Раздел 5. Оптика** | **14** |  |  |
| **Тема 5.1****Природа света** | **Содержание учебного материала:** |  |  | ОК 02ОК 04ЛР-14 |
| Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы | 2 | Лекционноезанятие |
| Построение изображений в линзах | 2 | Практическоезанятие № 14 |
| **Лабораторное занятие по теме:**«Определение показателя преломления стекла» | 2 | Лабораторная работа №6 |
| **Тема 5.2****Волновые свойства света** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение***.*** Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений | 2 | Лекционноезанятие |
| **Контрольная работа №** «Колебания и волны.Оптика» | 2 | Практическоезанятие № 15 |
| **Контрольный срез №2** | 2 | Практическоезанятие № 16 |
| **Тема 5.3****Специальная теория относительности** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики | 2 | Лекционноезанятие |
| **Раздел 6. Квантовая физика** | **10** |  | ОК 02ОК 04ЛР-1, ЛР-14 |
| **Тема 6.1****Квантовая оптика** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм**.** Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова.  | 2 | Лекционноезанятие |
| Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта | 2 | Лекционноезанятие |
| **Тема 6.2****Физика атома и атомного ядра** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции.  | 2 | Практическоезанятие № 17 |
| Ядерная энергетика.Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы | 2 | Лекционноезанятие |
| **Контрольная работа № 4** «Квантовая физика» | 2 | Практическоезанятие № 18 |  |
| **Раздел 7. Строение Вселенной** | **4** |  | ОК 02ОК 04ЛР 14 |
| **Тема 7.1****Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной** | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—ЛунаСтроение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной | 2 | Лекционноезанятие |
| **Лабораторные работы по теме:**«Изучение карты звездного неба» | 2 | Лабораторная работа №7. |
| **Промежуточная аттестация дифференцированный зачет** | **2** |  |   |
| **Всего:** | **102** |  |  |

**3. Условия реализации программы учебного предмета**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен учебный кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект электронных видеоматериалов;

- задания для контрольных работ;

- профессионально ориентированные задания;

- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- проектор с экраном;

- программное обеспечение. Виртуальная лабораторная по физике для школьников 1.0. Бессрочная электронная лицензия.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

**Основные источники:**

1. Изергин Э.Т. Физика. 10 класс. Электронная форма учебника.
2. Изергин Э.Т. Физика. 11 класс. Электронная форма учебника.
3. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том: учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. – Москва: КноРус, 2020. – 577 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-05612-7. – URL: https://book.ru/book/932796. – Текст: электронный.
4. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2: учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. – Москва: КноРус, 2020. – 379 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07014-7. – URL: https://book.ru/book/932558. – Текст: электронный.
5. Логвиненко, О.В. Физика Приложение: учебник / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – 437 с. – ISBN 978-5-406-07110-6. – URL: https://book.ru/book/934314. – Текст: электронный.

.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета**

**Контроль** **и оценка** раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих компетенций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Раздел/Тема** | **Тип оценочных****мероприятий** |
| **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.Раздел 7. Темы 7.1. | - устный опрос;* фронтальный опрос;
* оценка контрольных работ;
* наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
* оценка выполнения лабораторных работ;
* оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
* оценка тестовых заданий;
* дифференцированный зачет
 |
| **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,3.4., 3.5.Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1.,  |