**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 13.04.2022 г. № 211-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ООД. 10 ФИЗИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

***15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением***

**2022 г.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** |  |
| 5. | **ПРИМЕРНЫЕ ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 
   1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*.

* 1. **Планируемые результаты освоения дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды** | **Планируемые результаты освоения дисциплины включают** |
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 06 | толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; |
| ЛР 07 | навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; |
| ЛР 08 | нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; |
| ЛР 09 | готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; |
| ЛР 10 | эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| МР 01 | 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; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | 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; |
| МР 04 | 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; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | 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. |
| ПРб 01 | 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;; |
| ПРб 02 | владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; |
| ПРб 03 | 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 |
| ПРб 04 | сформированность умения решать физические задачи; |
| ПРб 05 | сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; |
| ПРб 06 | сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; |

**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** | 262 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 160 |
| Практические работы *(если предусмотрено)* | 40 |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* | 54 |
| *Самостоятельная работа* ***[[1]](#footnote-1)*** | Не предусмотрено |
| **Консультации** | 2 |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | 6 |

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела, темы** | **Содержание учебного материала** | **Объем**  **в часах** | **Коды общих компетенций**  **(указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **МЕХАНИКА** | **54** | ПРб 02, ПРб 04,  ПРб 05  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2, ОК 4 |
|  | **Кинематика** | **16** |
| 1.1 | Механическое движение и его параметры. | 2 |
| 1.2 | Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение | 2 |
| 1.3 | Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение | 2 |
| 1.4 | Равномерное движение по окружности и его характеристики | 2 |
| 1.5 | Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. | 2 |
| 1.6 | Практическое занятие 1 «Решение задач на равноускоренное движение» | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 1.7 | Применение характеристик периодического движения в технологических процессах | *2* |
| 1.8 | Практическое занятие 2 «Расчет характеристик движения по окружности» | *2* |
|  | **Законы механики Ньютона** | **24** |
| 1.9 | Сила. Масса. Импульс | 2 |
| 1.10 | Первый закон Ньютона | 2 |
| 1.11 | Второй закон и третий закон Ньютона. | 2 |
| 1.12 | Лабораторная работа 1 «Определение коэффициента трения скольжения » | 2 |
| 1.13 | Лабораторная работа 1 «Определение коэффициента трения скольжения » | 2 |
| 1.14 | Лабораторная работа 2 «Определение наименования вещества, из которого изготовлено исследуемое тело» | 2 |
| 1.15 | Лабораторная работа 2 «Определение наименования вещества, из которого изготовлено исследуемое тело» | 2 |
| 1.16 | Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. | 2 |
| 1.17 | Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** | 2 |
| 1.18 | Применение законов динамики в технологических процессах | 2 |
| 1.19 | Практическое занятие 3 «Исследование движения тела под действием постоянной силы в технике» | 2 |
| 1.20 | Практическое занятие 4 «Исследование движения тела под действием нескольких сил в технике» | 2 |
|  | **Законы cохранения в механике** | **14** |
| 1.21 | Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | *2* |
| 1.22 | Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность | 2 |
| 1.23 | Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 1.24 | Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения | 2 |
| 1.25 | Лабораторная работа 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 2 |
| 1.26 | Лабораторная работа 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 2 |
| 1.27 | Практическое занятие 5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела» | 2 |
|  | ПРб 01, ПРб 03,  ПРб 06  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2, ОК 4, ОК 7 |
| **2** | **ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ** | **66** |
|  | **Основы молекулярно--кинетической теории. Идеальный газ.** | **20** |
| 2.1 | Основные положения молекулярно-кинетической теории. | 2 |
| 2.2 | Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия | 2 |
| 2.3 | Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел | 2 |
| 2.4 | Скорости движения молекул и их измерение | 2 |
| 2.5 | Идеальный газ. Давление газа. | 2 |
| 2.6 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. | 2 |
| 2.7 | Температура и ее измерение.Абсолютный нуль и термодинамическая шкала температуры | 2 |
| 2.8 | Уравнение состояния идеального газа. | 2 |
| 2.9 | Практическое занятие 6 «Применение закона Менделеева - Клапейрона для решения задач» | 2 |
| 2.10 | Практическое занятие 7 «Изучение газовых законов» | 2 |
|  | **Основы термодинамики** | **22** |
| 2.11 | Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. | 2 |
| 2.12 | Работа и теплота как формы передачи энергии. | 2 |
| 2.13 | Теплоемкость. Удельная теплоемкость. | 2 |
| 2.14 | Уравнение теплового баланса | 2 |
| 2.15 | Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. | 2 |
| 2.16 | Практическое занятие 8 «Расчет количества теплоты в различных тепловых явлениях» | *2* |
| 2.17 | Практическое занятие 9 «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам» | 2 |
| 2.18 | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды |  |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 2.19 | Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. | 2 |
| 2.20 | Холодильные машины. Тепловые двигатели. | 2 |
| 2.21 | Практическое занятие 10 «Расчет КПД теплового двигателя | 2 |
|  | **Свойства паров** | **10** |
| 2.22 | Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 2.23 | Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике | 2 |
| 2.24 | Лабораторная работа 4 «Определение влажности воздуха» | 2 |
| 2.25 | Лабораторная работа 4 «Определение влажности воздуха» | 2 |
| 2.26 | Практическое занятие 11 «Расчет различных характеристик насыщенного пара» | 2 |
|  | **Свойства жидкостей и твердых тел** | **14** |
| 2.27 | Характеристика жидкого состояния вещества.Поверхностный слой жидкости и его энергия | 2 |
| 2.28 | Капиллярные явления. Явления на границе жидкости с твердым телом | 2 |
| 2.29 | Лабораторная работа 5 «Измерение коэффициента поверхностного натяжения воды» | 2 |
| 2.30 | Лабораторная работа 5 «Измерение коэффициента поверхностного натяжения воды» | *2* |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 2.31 | Лабораторная работа 6 «Наблюдение процесса и определение температуры плавления и кристаллизации» | 2 |
| 2.32 | Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. | 2 |
| 2.33 | Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. | 2 |
|  | ПРб 01, ПРб 02,  ПРб 03, ПРБ 04,  ПРб 05,ПРб 06  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2, ОК 4, ОК 7 |
| **3** | **ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ** | **78** |
|  | **Электрическое поле** | **20** |
| 3.1 | Электрические заряды. Закон сохранения заряда | 2 |
| 3.2 | Закон Кулона. Электрическое поле | 2 |
| 3.3 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. | 2 |
| 3.4 | Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. | 2 |
| 3.5 | Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. | 2 |
| 3.6 | Проводники в электрическом поле. | 2 |
| 3.7 | Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. | 2 |
| 3.8 | Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля | 2 |
| 3.9 | Практическое занятие 12 «Решение задач на закон Кулона» | 2 |
| 3.10 | Практическое занятие 13 «Изучение силовых и энергетических характеристик электрического поля» | 2 |
|  | **Законы постоянного тока** | **32** |
| 3.11 | Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. | 2 |
| 3.12 | Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. | 2 |
| 3.13 | Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. | 2 |
| 3.14 | Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. | 2 |
| 3.15 | Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 3.16 | Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. | 2 |
| 3.17 | Лабораторная работа 7 «Изучение закона Ома для участка электрической цепи» | 2 |
| 3.18 | Лабораторная работа 7 «Изучение закона Ома для участка электрической цепи» | 2 |
| 3.19 | Лабораторная работа 8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления электрической цепи» | 2 |
| 3.20 | Лабораторная работа 8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления электрической цепи» | 2 |
| 3.21 | Лабораторная работа 9 «Определение удельного сопротивления материала проводника» | 2 |  |
| 3.22 | Лабораторная работа 9 «Определение удельного сопротивления материала проводника» | 2 |
| 3.23 | Лабораторная работа 10 «Исследование последовательного соединения проводников» | 2 |
| 3.24 | Лабораторная работа 10 «Исследование последовательного соединения проводников» | 2 |
| 3.25 | Лабораторная работа 11 «Исследование параллельного соединения проводников» | 2 |
| 3.26 | Лабораторная работа 11 «Исследование параллельного соединения проводников» | 2 |
|  | **Электрический ток в различных средах** | **4** |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 3.27 | Электрический ток в металлах. Электрический ток в электролитах, газах, вакууме | 2 |
| 3.28 | Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. | 2 |
|  | **Магнитное поле** | **12** |
| 3.29 | Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. | 2 |
| 3.30 | Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. | 2 |
| 3.31 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | 2 |
| 3.32 | Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. | 2 |
| 3.33 | Практическое занятие 14 «Решение графических задач на магнитное поле» | 2 |
| 3.34 | Практическое занятие 15 «Решение расчетных задач на характеристики магнитного поля» | 2 |
|  | **Электромагнитная индукция** | **10** |
| 3.35 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца | 2 |
| 3.36 | Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. | 2 |
| 3.37 | Практическое занятие 16 «Решение задач на закон электромагнитной индукции» | 2 |
| 3.38 | Лабораторная работа 12 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 2 |
| 3.39 | Лабораторная работа 12 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 2 |
| **4** | **КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ** | **26** | ПРб 01, ПРб 02,  ПРб 03, ПРБ 04,  ПРб 05,ПРб 06  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09  ОК 2, ОК 4, ОК 7 |
|  | **Механические колебания** | **6** |
| 4.1 | Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. | 2 |
| 4.2 | Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания | *2* |
| 4.3 | Практическое занятие 17 «Изучение характеристик гармонических колебаний» | 2 |  |
|  | **Упругие волны** | **6** |
| 4.4 | Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. | 2 |
| 4.5 | Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** |  |
| 4.6 | Ультразвук и его применение в изготовлении и контроле качества деталей | 2 |
|  | **Электромагнитные колебания** | **10** |
| 4.7 | Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний | 2 |
| 4.8 | Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока | 2 |
| 4.9 | Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока | 2 |
| 4.10 | Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии | 2 |
| 4.11 | Практическое занятие 18 «Изучение характеристик переменного тока» | 2 |
|  | **Электромагнитные волны** | **4** |
| 4.12 | Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн | 2 |
| 4.13 | Лабораторная работа 13 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити» | 2 |
| **5** | **ОПТИКА** | **14** | ПРб 01, ПРб 02,  ПРб 03, ПРБ 04,  ПРб 05,ПРб 06  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09  ОК 2, ОК 4, ОК 7 |
|  | **Природа света** | **6** |
| 5.1 | Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. | 2 |
| 5.2 | Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы | 2 |
| 5.3 | Лабораторная работа 14 «Определение фокусного расстояния тонкой линзы» | 2 |
|  | **Волновые свойства света** | **8** |
| 5.4 | Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. . Использование интерференции в науке и технике | 2 |
| 5.5 | Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. | 2 |
| 5.6 | Лабораторная работа 15 «Наблюдение интерференции и дисперсии света» | 2 |
| 5.7 | Лабораторная работа 16 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» | 2 |
|  | **ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ** | **16** | ПРб 01, ПРб 03,  ПРб 06  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2, ОК 4, ОК 7 |
|  | **Квантовая оптика** | **4** |
| 6.1 | Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов | 2 |
| 6.2 | Практическая работа 19 «Решение задач на законы фотоэффекта» | 2 |
|  | **Физика атома** | **4** |
| 6.3 | Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. | 2 |
| 6.4 | Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы | 2 |
|  | **Физика атомного ядра** | **8** |
| 6.5 | Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 2 |
| 6.6 | Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. | 2 |
| 6.7 | Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений | 2 |
| 6.8 | Практическое занятие 20 «Решение задач на ядерные реакции» | 2 |
|  | **Консультация** | **2** |
|  | **Промежуточная аттестация (экзамен)** | **6** |
|  | **Итого** | **262** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет *«Физики»*,

*В случае необходимости:*

Лаборатория,оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

* + - 1. Буховцев Б. Б. учебник для 10 класса средней школы. / Буховцев Б. Б. , Мякишев Г. Я. –М. : Просвещение, 2020 - 366 с. ISBN: 978-5-09-071603-1

1. Буховцев Б. Б. учебник для 11 класса средней школы. / Буховцев Б. Б. , Мякишев Г. Я. –М. : Просвещение, 2020 - 399 с. ISBN: 978-5-09-034261-2

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Единая коллекция цифровых бразовательных ресурсов Официальный сайт- Режим доступа <http://www.iteach.ru/met/index_student.php> (дата обращения: 03.06.2022).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Методы оценки** |
| ПРб 01 | Оценка устного ответа; наблюдение за ходом научной дискуссии |
| ПРб 02 | Оценка устного ответа; экспертное наблюдение зы решением задач, написанием формул |
| ПРб 03 | Наблюднение и оценка проведения лабораторной работы |
| ПРб 04 | Оценка результатов практической работы; наблюдение за выполнением практического задания |
| ПРб 05 | Оценка устного ответа, письмеенного задания, проекта |
| ПРб 06 | Оценка устного ответа; наблюдение за ходом научной дискуссии |

1. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-1)