**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 05ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 04, МР 09ОК 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 06ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 04, МР 09ОК 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 06ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 04, МР 09ОК 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 06ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09ОК 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 06ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09ОК 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 06ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13МР 01, МР 04, МР 09ОК 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)