**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ФИзика

для специальности 52.02.01. Искусство балета

(с изменениями)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 070000 – Культура и искусство (УК): 52.02.01. Искусство балета.

Организация-разработчик: Новосибирское государственное хореографическое училище

Разработчик:

Симонова Е.П., преподаватель физики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | 16 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 16 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физика**

**1.1. Область применения программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 070000 – Культура и искусство (УК): 52.02.01. «Искусство балета» (углубленная подготовка)

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

ПО.07. Предметная область «Естественнонаучные предметы». УПО.07.01. Физика.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" должно обеспечить:

формирование целостной научной картины мира;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умением формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* Ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания
* Работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации
* Использовать естественнонаучные знания в повседневной жизнидля обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения
* Проводить наблюдения физических явлений, опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов
* Оценивать погрешность любых измерений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

* Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий
* Вклад великих учёных в формирование современной естественнонаучной картины мира
* Физическую сущность явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных, квантовых)
* Основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики
* Понятийный аппарат и символический язык физики
* Основы принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду
* Возможные причины техногенных катастроф

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 318 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 212 часов;

самостоятельной работы обучающегося 106часов.

**2. СТУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды учебной работы | Объём часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 318 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 212 |
| в том числе: |  |
|  лабораторные занятия | 7 класс – 108 класс – 119 класс – 7 |
|  контрольные работы | 7 класс – 78 класс – 49 класс – 6 |
| практические занятия | Не предусмотрены |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 106 |
| в том числе: |  |
| домашняя работа | 70 |
| рефераты | 10 |
| сообщения | 5 |
| домашние эксперименты | 6 |
| работа с интернет-ресурсами | 15 |
| Итоговая аттестация в форме: контрольная работа |

# **2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины физика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1** | **физика 7 класс** |
| **Тема 1.1.****Введение** | Содержание учебного материала | **4**3 |  |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины | 1 |
| 2 | Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение | 1,2 |
| 3 | Физика и техника | 1,2 |
| Лабораторные работы | 1 |  |
| 1 | Определение цены деления измерительных приборов | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | Не предусмотрено |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |  |
| **Тема 1.2.** **Первоначальные сведения о строении вещества** | Содержание учебного материала | **6** |  |
| 1 | Строение вещества. Молекулы | 5 | 1 |
| 2 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах | 1 |
| 3 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 |
| 4 | Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов | 1 |
| 5 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества | 1,2 |
| Лабораторные работы | 1 |  |
| 1 | Измерение размеров малых тел | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | Не предусмотрено |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 3 | 3 |
| **Тема 1.3****Взаимодействие тел**  | Содержание учебного материала | **21** |  |
| 1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение | 15 | 1,2 |
| 2 | Скорость. Единицы скорости | 1,2 |
| 3 | Расчёт пути и скорости движения | 3 |
| 4 | Явление инерции | 1 |
| 5 | Взаимодействие тел | 1 |
| 6 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах | 2,3 |
| 7 | Плотность вещества | 1 |
| 8 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности | 3 |
| 9 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 3 |
| 10 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести | 1,2 |
| 11 | Сила упругости. Закон Гука | 1,2 |
| 12 | Вес тела | 1,2 |
| 13 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | 1,2 |
| 14 | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой | 3 |
| 15 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя | 1,2 |
| Лабораторные работы | 4 |  |
| 1 | Измерение массы тела на рычажных весах | 3 |
| 2 | Измерение объёма тела | 3 |
| 3 | Определение плотности твёрдого тела | 3 |
| 4 | Градуирование пружины и измерение сил динамометром | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 11 | 3 |
| **Тема 1.4.****Давление твёрдых тел, жидкостей и газов** | Содержание учебного материала | **25** |  |
| 1 | Давление. Единицы давления | 20 | 1 |
| 2 | Способы изменения давления | 2,3 |
| 3 | Давление газа | 1,2 |
| 4 | Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе | 1,2 |
| 5 | Расчёт давления жидкости на дно сосуда | 3 |
| 6 | Решение задач по теме | 3 |
| 7 | Сообщающиеся сосуды | 1 |
| 8 | Вес воздуха. Атмосферное давление | 2 |
| 9 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | 3 |
| 10 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах | 3 |
| 11 | Решение задач по теме. Манометры | 2,3 |
| 12 | Поршневой жидкостный насос | 1 |
| 13 | Гидравлический пресс | 1 |
| 14 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 |
| 15 | Архимедова сила | 1,2 |
| 16 | Плавание тел | 1,2 |
| 17 | Решение задач на определение архимедовой силы и на условия плавания тел | 2,3 |
| 18 | Плавание судов | 1 |
| 19 | Воздухоплавание | 1 |
| 20 | Повторение темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» | 2,3 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Выяснение условий плавания тела в жидкости | 3 |
| 2 | Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 3 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 13 | 3 |
| **Тема 1.5.****Работа. Мощность. Энергия** | Содержание учебного материала | **10** |  |
| 1 | Механическая работа | 7 | 1 |
| 2 | Мощность | 1 |
| 3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | 1,2 |
| 4 | Момент силы. Рычаги в быту и природе | 1 |
| 5 |  Золотое правило механики Применение закона равновесия рычага к блоку | 1 |
| 6 | КПД механизмов.Решение задач на определение КПД простых механизмов | 23 |
| 7 | Потенциальная и кинетическая энергия.Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения энергии | 2 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Выяснение условия равновесия рычага | 3 |
| 2 | Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 5 | 3 |
| **Тема 1.6.** **Повторение** | Содержание учебного материала | **6** |  |
| Лабораторные работы | Не предусмотрено |  |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | **1** |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 2** | **Физика 8 класс** |
| **Тема 2.1.****Тепловые явления** | Содержание учебного материала | **26** |  |
| 1 | Тепловое движение | 22 |  |
| 2 | Температура. Внутренняя энергия  |  |
| 3 | Способы изменения внутренней энергии |  |
| 4 | Теплопроводность, конвекция, излучение |  |
| 5 | Теплопроводность, конвекция, излучение |  |
| 6 | Расчёт количества теплоты при изменении температуры |  |
| 7 | Решение задач (с графиками) |  |
| 8 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии |  |
| 9 | Расчёт энергии топлива |  |
| 10 | Решение комбинированных задач |  |
| 11 | Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания. |  |
| 12 | Удельная теплота плавления. Решение задач по теме |  |
| 13 | Решение комбинированных задач с построением графиков процессов |  |
| 14 | Решение расчётных и качественных задач |  |
| 15 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. |  |
| 16 | Кипение. Влажность воздуха. |  |
| 17 | Решение задач (комбинированных и графических) |  |
| 18 | Построение и чтение графиков при различных тепловых явлениях |  |
| 19 | Решение задач |  |
| 20 | Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания |  |
| 21 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя |  |
| 22 | Подготовка к контрольной работе |  |
| Лабораторные работы | 3 |  |
| 1 | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры |  |
| 2 | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела |  |
| 3 | Измерение влажности воздуха |  |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 |  |
| Самостоятельная работа обучающегося | 13 |  |
| **Тема 2.2.****Электрические явления** | Содержание учебного материала | **26** |  |
| 1 | Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп | 19 | 1 |
| 2 | Электрическое поле. Электрон | 1 |
| 3 | Строение атома. Объяснение электрических явлений | 1 |
| 4 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества | 1,2 |
| 5 | Электрический ток. Источники тока | 1,2 |
| 6 | Электрические цепи | 2 |
| 7 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока Направление электрического тока. | 1 |
| 8 | Сила тока. Единицы силы тока. Составление электрических схем. Амперметр | 2 |
| 9 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | 2 |
| 10 | Зависимость силы тока от напряжения | 1,2 |
| 11 | Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Расчёт сопротивления проводника. Реостаты | 2,3 |
| 12 | Расчёт электрического сопротивления проводников | 2,3 |
| 13 | Закон Ома для участка цепи | 1 |
| 14 | Виды соединения проводников | 1 |
| 15 | Составление схем, расчёт схем | 2,3 |
| 16 | Работа и мощность электрического тока. Расчёт стоимости электрической энергии | 1 |
| 17 | Закон Джоуля-Ленца. | 1 |
| 18 | Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание | 1,2 |
| 19 | Подготовка к контрольной работе | 3 |
| Лабораторные работы | 5 |  |
| 1 | Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках | 3 |
| 2 | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи | 3 |
| 3 | Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра | 3 |
| 4 | Регулирование силы тока реостатом | 3 |
| 5 | Измерение мощности и работы тока в лампе | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 13 | 3 |
| **Тема 2.3.** **Электромагнитные явления** | Содержание учебного материала | **7** |  |
| 1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | 5 | 1 |
| 2 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. | 1 |
| 3 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянного магнита. Магнитное поле Земли | 1 |
| 4 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель | 12 |
| 5 | Устройство электроизмерительных приборов. | 3 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Сборка электромагнита и испытание его действия | 3 |
| 2 | Изучение электрического двигателя постоянного тока | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | Не предусмотрено |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 | 3 |
| **Тема 2. 4 .****Световые явления** | Содержание учебного материала | **7** |  |
| 1 | Источники света. Прямолинейность распространения света | 6 | 1 |
| 2 | Закон отражения света. Плоское зеркало | 1,2 |
| 3 | Преломление света | 1 |
| 4 | Линзы. Построение изображения в линзе. | 1,2 |
| 5 | Оптические приборы | 2 |
| 6 | Разложение белого света на цвета. Цвет тел. | 1 |
| Лабораторные работы | 1 |  |
| 1 | Получение изображения при помощи линзы» | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | Не предусмотрено |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 3 | 3 |
| **Тема 2.5.****Повторение** | Содержание учебного материала | **6** | 2,3 |
| Лабораторные работы | Не предусмотрено |  |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 3** | **Физика 9 класс** |  |  |
| **Тема 3.1.****Законы взаимодействия и движения тел** | Содержание учебного материала | **27** |  |
| 1 | Материальная точка. Система отсчёта | 23 | 1 |
| 2 | Перемещение | 1 |
| 3 | Определение координаты движущегося тела | 1,2 |
| 4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1,2 |
| 5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | 1 |
| 6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1,2 |
| 7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении  | 1,2 |
| 8 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | 1,2 |
| 9 | Решение задач | 2,3 |
| 10 | Относительность движения.  | 1 |
| 11 | Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона | 1 |
| 12 | Второй закон Ньютона | 1 |
| 13 | Третий закон Ньютона | 1 |
| 14 | Свободное падение тел.  | 1,2 |
| 15 | Движение тела брошенного вертикально вверх | 1,2 |
| 16 | Закон всемирного тяготения | 1 |
| 17 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 |
| 18 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | 1 |
| 19 | Решение задач (движение по окружности) | 2,3 |
| 20 | Искусственные спутники Земли.  | 1 |
| 21 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 |
| 22 | Реактивное движение | 1,2 |
| 23 | Решение задач. | 2,3 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Исследование равноускоренного движения без начальной скорости | 3 |
| 2 | Исследование свободного падения | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 16 | 3 |
| **Тема 3.2.****Механические колебания и волны. Звук** | Содержание учебного материала | **10** |  |
| 1 | Колебательное движение. Свободные колебания | 8 | 1 |
| 2 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1,2 |
| 3 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 1 |
| 4 | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 |
| 5 | Длина волны. Скорость распространения волн | 1 |
| 6 | Источники звука. Звуковые колебания | 1,2 |
| 7 | Высота, тембр и громкость звука | 1 |
| 8 | Распространение звука. Звуковые волы. Отражение звука. Звуковой резонанс | 1 |
| Лабораторные работы | 1 |  |
| 1 | Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от длины нити | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 5 | 3 |
| **Тема 3. 3.** **Электромагнитное поле** | Содержание учебного материала | **14** |  |
| 1 | Магнитное поле | 11 | 1 |
| 2 | Направление тока и направление магнитных линий | 1 |
| 3 | Обнаружение магнитного поля по его действию на проводник с током. Правило левой руки | 1 |
| 4 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 |
| 5 | Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 |
| 6 | Явление самоиндукции | 1 |
| 7 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1,2 |
| 8 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | 12 |
| 9 | Колебательный контур. Электромагнитные колебания | 1 |
| 10 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1,2 |
| 11 | Электромагнитная природа света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвет | 1 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Изучение явления электромагнитной индукции | 3 |
| 2 | Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 7 | 3 |
| **Тема 3. 4.****Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер** | Содержание учебного материала | **9** |  |
| 1 | Радиоактивность. Модели атомов | 7 | 1 |
| 2 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 |
| 3 | Экспериментальные методы исследования частиц | 1 |
| 4 | Открытие протона и нейтрона | 1 |
| 5 | Состав атомного ядра. Ядерные силы | 1 |
| 6 | Энергия связи. Дефект массы | 1 |
| 7 | Термоядерные реакции | 1 |
| Лабораторные работы | 2 |  |
| 1 | Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков | 3 |
| 2 | Измерение естественного радиационного фона дозиметром | 3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | Не предусмотрено |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 | 3 |
| **Тема 3. 5.****Строение и эволюция Вселенной** | Содержание учебного материала | **3** |  |
| Строение и происхождение Солнечной системы. Планеты Солнечной системы | 2 | 1 |
| Лабораторные работы | Не предусмотрено |  |
| Практические занятия | Не предусмотрено |  |
| Контрольные работы | 1 | 3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 1 |  |
| **Тема 3. 6.****Повторение** | Содержание учебного материала | **5** |  |
| Лабораторные работы | Не предусмотрено | 2,3 |
| Практические занятия | Не предусмотрено | 2,3 |
| Контрольные работы | 1 | 2,3 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2,3 |
| Итого | **212** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета: ученические столы и стулья, доска, демонстрационный стол

Технические средства обучения: в работе используется оборудование кабинета информатики (компьютеры, экран)

Оборудование рабочих мест: набор технических средств по механике, набор по оптике, набор для исследования законов постоянного тока, набор по исследованию магнитного поля

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. А.В. Пёрышкин, Физика 7, учебник для общеобразовательных учреждений – М: Дрофа, 2021 – 229с.
2. А.В. Пёрышкин, Физика 8, учебник для общеобразовательных учреждений – М: Дрофа, 2021 – 240с.
3. А.В. Пёрышкин, Е. М. Гутник, Физика 9, учебник для общеобразовательных учреждений – М: Дрофа, 2021 – 300с.

Дополнительные источники:

1. А.В. Пёрышкин, сборник задач по физике, к учебникам для общеобразовательных учреждений – М: Экзамен, 2021 – 269с.
2. В.И. Лукашик, сборник задач по физике – М: Просвещение,2020 – 239с.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **освоенные умения** |  |
| Ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания | Фронтальный опросТестирование |
| Работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации | Работа с учебной литературойПодготовка сообщений, рефератов |
| Использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения | Фронтальный опросТестирование |
| Проводить наблюдения физических явлений, опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов | Выполнение лабораторных работ и домашних экспериментальных заданий |
| Оценивать погрешность любых измерений | Выполнение лабораторных работ и домашних экспериментальных заданий |
| **усвоенные знания** |  |
| Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий | Фронтальный опросТестирование |
| Вклад великих учёных в формирование современной естественнонаучной картины мира | Работа с учебной литературойПодготовка сообщений, рефератов |
| Физическую сущность явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных, квантовых) | Контрольные работы,тестирование |
| Основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики | Контрольные работы,тестирование |
| Понятийный аппарат и символический язык физики | Контрольные работы,тестирование |
| Основы принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду | Фронтальный опросТестирование |
| Возможные причины техногенных катастроф | Фронтальный опросТестирование |