***Приложение II.10***

к ООП СПО по профессии

**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию**

**инженерных систем жилищно-**

**коммунального хозяйства**

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Рабочая ПРОГРАММа учебной дисциплины**

**ОДП 03. Физика**

г. Тобольск, 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

* федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
* примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (рекомендована ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации ООП СПО на базе основного общего образования с получение среднего общего образования, протокол №3 от 21.07.2015г.).

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

1. Дмитриева В.Ф., кандидат технических наук, профессор «Московский государственный университет технологий и управления К. Г. Разумовского»
2. Заливина В.В., преподаватель физики ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»;
3. Кульмаметова Э.Г., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».
4. Алиев И.М., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин (г.Тобольск)

Протокол №9 от 17 мая 2019 года.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Трухина Т.В./

# «Согласовано»

# Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3](#_Toc504916281)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3](#_Toc504916282)

[3. условия реализации программы дисциплины 3](#_Toc504916283)

[3.2. Информационное обеспечение обучения 3](#_Toc504916284)

[4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 3](#_Toc504916285)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОДП 03. Физика**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ООП (ППКРС) по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **У 1** | **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:**движение тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитнуюиндукцию,распространение электромагнитных волн;волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект. |
| **У 2** | **отличать** гипотезы от научных теорий |
| **У 3** | **делать выводы** на основе экспериментальных данных |
| **У 4** | **приводить примеры, показывающие, что:**наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления |
| **У 5** | **приводить примеры практического использования физических знаний:**законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров |
| **У 6** | **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях |
| **У 7** | **применять полученные знания для решения физических задач** |
| **У 8** | **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле |
| **У 9** | **измерять ряд**физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей |
| **У 10** | **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в строительной отрасли; в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **З 1** | **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная |
| **З2** | **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд |
| **З3** | **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта |
| **З4** | **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОК 1.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| **ОК 2.** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| **ОК 3.** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| **ОК 4.** | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 5.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| **ОК 6.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| **ОК 7.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| **ОК 8.** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **ОК 9.** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 10.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| **ОК 11.** | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **324** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **208** часов;

самостоятельной работы обучающегося **0** часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОДП 03. Физика**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)**  | **324** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **324** |
| в том числе: |  |
|  лекции | **208** |
|  практические работы | **96****20** |
|  лабораторные работы |
|  контрольные работы |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  |  |
| в том числе: |  |
| написание рефератов |  |
| написание конспекта  |  |
| подготовить проект |  |
| Итоговая аттестация в форме:  | контрольная работа (1 – 2 семестры)экзамен (2 семестр) |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП 03. Физика**

***I семестр (1 курс)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные, практические** **и самостоятельные работы обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** | **Умения и знания** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Введение** | Физика и методы научного познания. | 2 | 2 |  |
| **Раздел 1.** | **Классическая механика** | 42 |  |  |
| **Тема 1.1.****Кинематика.** | Содержание учебного материала | 6 |  |  |
| 1.1.1. | Основы кинематики. | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 1. Основы кинематики. | 2 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 2. Графические задачи по кинематике. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 1. Определение ускорения тела при равноускоренном движении. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Кинематика при движении автомобиля». | 4 | 3 |  |
| **Тема 1.2.****Динамика.** | **Содержание учебного материала** | 8 |  |  |
| 1.2.1. | Основы динамики. | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 3. Основы динамики. | 4 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 4. Графические задачи по динамике. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 2. Исследование движения тела под действием нескольких сил. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Динамика при движении автомобиля». | 4 | 3 |  |
| **Тема 1.3.****Законы сохранения в механике.** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 1.3.1. | Законы сохранения в механике. | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 5. Законы сохранения в механике. | 2 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 3.Изучение закона сохранения механической энергии. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить конспект на тему: «Применение законов механики в технике». | 6 | 3 |  |
| **Тема 1.4.****Статика. Гидростатика. Гидродинамика.** | **Содержание учебного материала** | 10 |  |  |
| 1.4.1. | Статика. Гидростатика. Гидравлика. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 6. Основы статики, гидростатики и гидравлики. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 4. Определение коэффициента вязкости жидкости методом Стокса. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение гидравлики в при автоматизации системы». | 7 | 3 |  |
| **Тема 1.5.****Механические колебания и волны.** | **Содержание учебного материала** | 12 |  |  |
| 1.5.1. | Механические колебания и волны. Эффект Доплера. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 7. Механические колебания и волны. | 4 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 8. Графические задачи по механическим колебаниям и волнам. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 5. Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему:«Применение ультразвука при сварке металлов». | 4 | 3 |  |
| Контрольная работа по разделу «Механика». | 2 | 3 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2.** | **Молекулярная физика.** | 28 |  |  |
| **Тема 2.1.** **Основы МКТ** | **Содержание учебного материала** | 8 |  |  |
| 2.1.1. | Основные положения МКТ. | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 8. По основам МКТ. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 6. Исследование изотермического процесса. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Методы и средства измерения температуры в электрооборудовании». | 6 | 3 |
| **Тема 2.2.****Основы термодинамики** | **Содержание учебного материала** | 12 |  |  |
| 2.2.1. | Законы термодинамики. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 9. Законы термодинамики. | 6 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 10. Графические задачи по термодинамике. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 7. Исследование уравнения теплового баланса. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Роль конвекции в электрооборудовании». | 6 | 3 |
| **Тема 2.3.****Агрегатное состояние** **вещества** | **Содержание учебного материала** | 8 |  |  |
| 2.3.1. | Свойства веществ. | 4 | 1  | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 11. По основам термодинамики. |  | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 8. Измерение относительной влажности воздуха. | 2 | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить конспект на тему: «Твердые тела при эксплуатации электрооборудования». | 6 | 3 |
| Контрольная работа по разделу «Молекулярная физика. Термодинамика». | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 3.** | **Электромагнетизм** | 64 |  |  |
| **Тема 3.1. Электрическое поле** | Содержание учебного материала | 10 |  |  |
| 3.1.1. | Электрический заряд. Электрическое поле. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 12. Электрическое поле. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 9. Определение заряда электрона. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение конденсаторов в электрооборудовании». | 6 | 3 |
| **Тема 3.2.****Законы постоянного тока** | **Содержание учебного материала** | 10 |  |  |
| 3.2.1. | Постоянный электрический ток. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 13. Законы постоянного тока. | 4 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 14. Графические задачи постоянный ток. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 10. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение законов постоянного тока в промышленности». | 6 | 3 |
| **Тема 3.3. Электрический** **ток в различных средах** | **Содержание учебного материала** | 10 |  |  |
| 3.3.1. | Электрический ток в веществах. | 6 | 1  | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 15. Электрический ток в различных средах. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 11. Наблюдение химического действия электрического тока. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить конспект на тему: «Роль полупроводников в электрооборудовании». | 6 | 3 |
| **Тема 3.4.****Магнитное поле.** | **Содержание учебного материала** | 10 |  |  |
| 1.4.1. | Магнитное поле. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 16. Магнитное поле. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 12.Наблюдение действия магнитного поля на ток. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Магнитные поля у бытовых электроприборов». | 6 | 3 |
| **Тема 3.5. Электромагнитная индукция** | **Содержание учебного материала** | 10 |  |  |
| 1.5.1. | Электромагнитная индукция. | 6 | 1  | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 17. Электромагнитная индукция. | 4 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 13. Изучение явления электромагнитной индукции. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Устройство и принцип работы трансформаторов». | 6 | 3 |  |
| **Тема 3.6.****Электромагнитные колебания и волны** | **Содержание учебного материала** | 14 |  |  |
| 2.1.1. | Электромагнитные колебания и волны. Опыты Герца. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| Практическая работа № 18. Электромагнитные колебания и волны. | 4 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 19. Графические задачи на электромагнитные колебания и волны. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение законов переменного тока в промышленности». | 6 | 3 |
| Контрольная работа по разделу «Электричество и магнетизм». | 2 | 3 |
| Итоговая контрольная работа за I семестр. | 2 | 3 |

***II семестр (1 курс)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 4.** | **Оптика** | **62** |  |  |
| **Тема 4.1.****Геометрическая оптика.** | **Содержание учебного материала** | 28 |  |  |
| 4.1.1. | Основные законы геометрической оптики.  | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| 4.1.2. | Зеркала. Линзы | 1 |
| 4.1.3. | Глаз как оптический инструмент. | 1 |
| 4.1.4. | Оптические приборы для визуальных наблюдений. | 1 |
| Практическая работа № 1. Геометрическая оптика. | 24 | 2 – 3 |
| Практическая работа № 2. Графические задачи на построение изображений в линзах. | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 1.Определение фокусного расстояния тонких линз. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение геометрической оптики в технике». | 6 | 3 |  |
| **Тема 4.2.** **Волновая оптика.** | **Содержание учебного материала** | 16 |  |  |
| 4.2.1. | Развитие представлений о природе света. | 6 | 1 |  |
| 4.2.2. | Интерференция световых волн. | 1 |  |
| 4.2.3. | Дифракция света. | 1 |  |
| 4.2.4. | Дифракционный предел разрешения оптических инструментов. | 1 |  |
| 4.2.5. | Спектральные приборы. Дифракционная решетка. | 1 |  |
| 4.2.6. | Поляризация света. | 1 |  |
| Практическая работа № 3. Световые волны. | 10 | 2 – 3 |  |
| Лабораторная работа № 2.Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. | 2 – 3 |  |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Применение волновых свойств света в технике». | 6 | 3 | ОК 4. |
| **Тема 4.3.** **Квантовая оптика.** | **Содержание учебного материала** | 18 |  |  |
| 4.3.1. | Гипотеза Планка. Фотоэффект. | 4 | 1 |  |
| 4.3.2. | Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм. | 1 |  |
| Практическая работа № 4. Действие света. Световые кванты. | 12 | 2 – 3 |  |
| Лабораторная работа № 3.Изучение законов фотоэффекта. Определение работы выхода фотоэлектронов. | 2 – 3 |  |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Особенности химического, биологического действия света». | 6 | 3 | ОК 4. |
| Контрольная работа по разделу «Оптика». | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 5.** | **Физика атома и атомного ядра** | **32** |  |  |
| **Тема 5.2.****Атом и атомное ядро.** | **Содержание учебного материала** | 16 |  |  |
| 5.2.1. | Квантовые постулаты Бора. Модель атома Томсона и Резерфорда. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| 5.2.2. | Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. | 1 |
| 5.2.3. | Состав атомных ядер. Энергия связи, дефект масс. | 1 |
| 5.2.4. | Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Регистрация заряженных частиц. | 1 |
| Практическая работа № 5. Превращения частиц. | 10 | 2 – 3 |
| Лабораторная работа № 2. Определение периода полураспада радиоактивного вещества. | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Преимущества и недостатки ядерной энергетики». | 6 | 3 |
| **Тема 5.3. Термоядерный синтез** | **Содержание учебного материала** | 16 |  |  |
| 5.3.1. | Термоядерный синтез и условия его осуществления. | 6 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| 5.3.2. | Баланс энергии при термоядерных реакциях.  | 1 |
| 5.3.3. | Проблема термоядерной энергетики. | 1 |
| Практическая работа № 6. Слияние легких ядер. | 8 | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «ХТС как источник электроэнергии». | 6 | 3 |
| Контрольная работа по разделу «Физика атома и атомного ядра». | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 6.** | **История физики** | **8** |  |  |
| **Тема 6.1. Современная научная картина мира** | **Содержание учебного материала** | 8 |  |  |
| 6.1.1. | Современная научная картина мира и её этапы.  | 4 | 1 | У 1 – У 10З 1 – З 4 |
| 6.1.2. | Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости. | 1 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить проект на тему: «Развитие электричества в истории физики». | 10 | 3 |
| Контрольная работа по разделу «ФКМ». | 2 | 3 |
| Итоговая контрольная работа за II семестр. | 2 | 3 |  |
| **Экзамен** |  |  |  |  |
|  | **Обязательная аудиторная нагрузка:** | **324** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | **0** |  |  |
| **Максимальная учебная нагрузка:** | **324** |  |  |

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)

**3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ** (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

**Учебно-методическое обеспечение:** наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

**Оборудование:** звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

**Активные технические средства:** тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

# условия реализации программы дисциплины

**ОДП 03. Физика**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин;

**Оборудование учебного кабинета**:

* посадочные места по количеству учащихся;
* рабочее место преподавателя;
* учебно-методический комплект дисциплины.

**Технические средства обучения**:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* проектор;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. **Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования/ В.Ф.Дмитриева. – 3-е изд., стер. М., 2017.–448 с.**
2. Касьянов В.А., Физика 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ М.: Дрофа, 2014. – 428 с.
3. Касьянов В.А., Физика 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ М.: Дрофа, 2014. – 448 с.
4. Мякишев Г.Я., Физика 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ М.: Просвещение, 2015. – 366 с.
5. Мякишев Г.Я., Физика 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ М.: Просвещение, 2014. – 399 с.

**Дополнительные источники**:

1. А. П. Рымкевич.Физика. Задачник. 10-11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2008.
2. Г.Н. Степанова**.** Сборник задач по физике. – М., Просвещение,2009.

**Электронные ресурсы:**

1. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// elibrary.ru/
3. Физик представляет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fizik.bos.ru/
4. Познавательный портал о физике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.its-physics.org
5. Наука мира. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.naukamira.ru/

# 4.Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

**ОДП 03. Физика**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **Умения:** |  |
| **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:**движение тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитнуюиндукцию,распространение электромагнитных волн;волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; | Практические работы, лабораторные работы, контрольные работы |
| **отличать**гипотезы от научных теорий;**делать выводы**на основе экспериментальных данных; | Практические работы, лабораторные работы, контрольные работы |
| **приводить примеры, показывающие, что:**наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; | Практические работы, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **приводить примеры практического использования физических знаний:**законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; | Практические работы, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ,  Интернете, научно-популярных статьях. | Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **применять полученные знания для решения физических задач;** | Практические работы, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **определять**характер физического процесса по графику, таблице, формуле; | внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **измерять ряд**физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; | внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **Знания:** |  |
| **смысл понятий:**физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; | Практические работы, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **смысл физических величин:**скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; | Практические работы, лабораторные работы, контрольные работы |
| **смысл физических законов**классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; | Практические работы, лабораторные работы, контрольные работы |
| **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; | Внеаудиторная и самостоятельная работа |