



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 203/1-о от 22 июня 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

«общеобразовательного цикла»

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

(по отраслям)

г.о. Отрадный, 2020 год

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ОЦ

Протокол № 11 от «19» июня 2020

Председатель ЦК

/Морозова Ю.В. /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Разработчик: *Васильев К.В., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*
«18» июня 2020г.

Лист актуализации

| № | № страницы | Результаты актуализации | Дата актуализации | Подпись разработчика |
|----------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Рабочая программа *ОУП.10 Физика* разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*,
- рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),
- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Физика* для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от « 21 » июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 384 от « 23 » июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 5 |
| 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ | 9 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 26 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 31 |
| Приложение А ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ | 33 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

1.1 Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета *ОУП.10 Физика* является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС)) по профессии среднего профессионального образования *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*.

1.2 Место учебного предмета в структуре ППКРС

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с *технологическим* профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования *профильный*.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса *ОУП.10 Физика* на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет *ОУП.10 Физика* для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета *ОУП.10 Физика* имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами *ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика, ОУП.11 Химия* и профессиональными дисциплинами *ОП.02 Электротехника, ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ*.

Изучение учебного предмета *ОУП.10 Физика* завершается промежуточной аттестацией в *форме экзамена* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные результаты:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической

информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;

- понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере;

- для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебного предмета *ОУП.10 Физика* обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий (далее – УУД) в контексте преемственности формирования общих компетенций.

| Виды универсальных учебных действий | Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессии) |
|---|---|
| УУД.01 Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях). | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| УУД.02 Регулятивные целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности) | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| УУД.03 Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией). | ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| УУД.04 Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми). | ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 453 часа, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося 302 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 151 час.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППКРС* не предусмотрено.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 453 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 302 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 44 |
| практические занятия | 105 |
| контрольные работы | <i>Не предусмотрено</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 151 |
| в том числе: | |
| Промежуточная аттестация в форме | <i>экзамена</i> |

Профильное изучение общеобразовательного учебного предмета *ОУП.10 Физика* осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*.

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета *ОУП.10 Физика*

| Наименование Разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------|--|------------------|---------------------|
| ОУП.10 Физика | | | |
| Введение | | 6 | 1 |
| | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Физика - фундаментальная наука о природе. | 1 | |
| | 2 Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости. | 1 | |
| | 3 Эксперимент и теория в процессе познания природы. | 1 | |
| | 4 Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 2 | 2 |
| | 1 Составление таблицы «Методы научного познания». | 2 | 2 |
| | | | |
| Раздел 1 Механика | | | |
| | | 80 | |
| Тема 1.1 Кинематика | Содержание учебного материала | 20 | 2 |
| | 1 Механическое движение. Перемещение. | 1 | |
| | 2 Равномерное прямолинейное движение. | 1 | |
| | 3 Равномерное прямолинейное движение. | 1 | |
| | 4 Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. | 1 | |
| | 5 Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. | 1 | |
| | 6 Равномерное движение по окружности. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Решение задач на определение основных кинематических величин скорости и ускорения. | 1 | |
| | 2 Решение задач на определение основных кинематических величин скорости и ускорения. | 1 | |
| | 3 Решение задач на определение пройденного пути в равноускоренном прямолинейном движении. | 1 | |
| | 4 Построение графиков зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движении. | 1 | |

| | | | |
|---|--|------------------|----------|
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 10 | 2 |
| | 1 Домашнее задание Самостоятельное изучение тем «Векторные величины». | 2 | |
| | 2 Самостоятельное изучение тем «Проекция вектора на координатные оси и действия над проекциями». | 2 | |
| | 3 Составление таблицы «Виды механического движения». | 2 | |
| | 4 Подготовка доклада «Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью». | 2 | |
| | 5 Подготовка доклада «Равномерное прямолинейное движение». | 1 | |
| | 6 Подготовка реферата «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации техники». | 1 | |
| Тема 1.2 Законы механики Ньютона | Содержание учебного материала | 28 | 2 |
| | 1 Первый закон Ньютона. | 1 | |
| | 2 Сила. Масса. | 1 | |
| | 3 Импульс. | 1 | |
| | 4 Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. | 1 | |
| | 5 Третий закон Ньютона. | 1 | |
| | 6 Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. | 1 | |
| | 7 Гравитационное поле. Сила тяжести | 1 | |
| | 8 Вес. | 1 | |
| | 9 Способы измерения массы тел. | 1 | |
| | 10 Силы в механике. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | 4 | 2 |
| | 1 ЛПЗ № 1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы». | 2 | |
| | 2 ЛПЗ № 2 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)». | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Решение задач на применение законов Ньютона | 2 | |
| | 2 Решение задач на применение законов всемирного тяготения | 2 | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 10 | 2 |
| | 1 Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 Подготовка к выполнению лабораторной работы. | 2 | |
| | 3 Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. | 2 | |
| | 4 Составление таблицы «Силы в природе». | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|------------------|----------|
| | 5 | Подготовка реферата «Галилео Галилей — основатель точного естествознания». | 1 | |
| | 6 | Создание презентаций «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела». | 1 | |
| Тема 1.3 Законы сохранения в механике | Содержание учебного материала | | 32 | 2 |
| | 1 | Закон сохранения импульса | 1 | |
| | 2 | Закон сохранения импульса | 1 | |
| | 3 | Реактивное движение. | 1 | |
| | 4 | Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. | 1 | |
| | 5 | Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. | 1 | |
| | 6 | Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | 1 | |
| | 7 | Закон сохранения механической энергии. | 1 | |
| | 8 | Закон сохранения механической энергии. | 1 | |
| | 9 | Применения законов сохранения. | 1 | |
| | 10 | Применение законов сохранения. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 8 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ.№ 3 «Изучение закона сохранения импульса». | 2 | |
| | 2 | ЛПЗ.№ 4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости». | 2 | |
| | 3 | ЛПЗ.№ 5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела». | 2 | |
| | 4 | ЛПЗ.№ 6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника». | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на применение закона сохранения импульса. | 2 | |
| | 2 | Решение задач на применение закона сохранения энергии. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 10 | 2 |
| | 1 | Подготовка к выполнению лабораторной работы. | 1 | |
| | 2 | Домашнее задание. | 5 | |
| 3 | Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. | 1 | | |
| 4 | Самостоятельное изучение темы «Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований». | 1 | | |
| 5 | Подготовка доклада «Реактивное движение». | 1 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-----------|------------------|----------|
| | 6 | Создание презентаций «Учебные дисциплины, при изучении которых используются законы сохранения». | 1 | | |
| Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики | | | 75 | | |
| Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории. Идеальный газ | Содержание учебного материала | | 16 | 2 | |
| | 1 | Основные положения молекулярно-кинетической теории. | 1 | | |
| | 2 | Размеры и масса молекул и атомов. | 1 | | |
| | 3 | Броуновское движение. Диффузия | 1 | | |
| | 4 | Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. | 1 | | |
| | 5 | Строение газообразных, жидких и твердых тел. | 1 | | |
| | 6 | Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. | 1 | | |
| | 7 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. | 1 | | |
| | 8 | Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. | 1 | | |
| | 9 | Термодинамическая шкала температуры. | 1 | | |
| | 10 | Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. | 1 | | |
| | Лабораторные занятия | | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на применение основного уравнения МКТ. | 2 | | |
| | 2 | Решение задач на применение уравнения Менделеева - Клапейрона. | 2 | | |
| | Контрольные работы | | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | 2 | 2 |
| 1 | Домашнее задание. | 1 | | | |
| 2 | Подготовка доклада «Изотермические процессы». | 1 | | | |
| Тема 2.2 Основы термодинамики | Содержание учебного материала | | 18 | 2 | |
| | 1 | Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы | 1 | | |
| | 2 | Внутренняя энергия идеального газа. | 1 | | |
| | 3 | Работа и теплота как формы передачи энергии | 1 | | |
| | 4 | Теплоемкость. Удельная теплоемкость. | 1 | | |
| | 5 | Теплоемкость. Удельная теплоемкость. | 1 | | |
| | 6 | Уравнение теплового баланса. | 1 | | |
| | 7 | Первое начало термодинамики. | 1 | | |
| | 8 | Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. | 1 | | |
| | 9 | КПД теплового двигателя. | 1 | | |

| | | | | |
|---------------------------|----|--|------------------|----------|
| | 10 | Второе начало термодинамики. | 1 | |
| | | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 | Разбор модели тепловых двигателей. | 2 | |
| | 2 | Решение задач на применение законов термодинамики. | 2 | |
| | | Контрольная работа | не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающегося | 4 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка рефератов «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «Экологические проблемы, создаваемые различными видами тепловых машин». | 2 | |
| Тема 2.3 | | Содержание учебного материала | 13 | 2 |
| Свойства паров | 1 | Испарение и конденсация. | 1 | |
| | 2 | Насыщенный пар и его свойства. | 1 | |
| | 3 | Влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Перегретый пар. | 1 | |
| | 4 | Кипение. Перегретый пар. | 1 | |
| | | Лабораторные занятия | 2 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ. № 7 «Измерение влажности воздуха». | 2 | |
| | | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение влажности воздуха | 2 | |
| | | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающегося | 5 | 2 |
| | 1 | Подготовка доклада «Роль физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей». | 3 | |
| | 2 | Подготовка реферата «Экологические проблемы, обусловленные работой тепловых двигателей и предложение путей их решения». | 2 | |
| Тема 2.4 | | Содержание учебного материала | 10 | 2 |
| Свойства жидкостей | 1 | Характеристика жидкого состояния вещества. | 1 | |
| | 2 | Характеристика жидкого состояния вещества | 1 | |
| | 3 | Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления. | 1 | |
| | | Лабораторные занятия | 2 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ. № 8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости». | 2 | |
| | | Практические занятия | не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | не предусмотрено | |

| | | | |
|---|--|------------------|----------|
| | Самостоятельная работа обучающегося | 5 | 2 |
| | 1 Подготовка реферата «Взаимное превращение жидкостей и газов». | 2 | |
| | 2 Создание презентаций «Поверхностное натяжение жидкости». | 3 | |
| Тема 2.5 Свойства твердых тел | Содержание учебного материала | 18 | 2 |
| | 1 Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. | 1 | |
| | 2 Механические свойства твёрдых тел. | 1 | |
| | 3 Тепловое расширение твердых тел и жидкостей | 1 | |
| | 4 Плавление и кристаллизация. | 1 | |
| | 5 Плавление и кристаллизация. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | 6 | 2 |
| | 1 ЛПЗ № 9 «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения» | 2 | |
| | 2 ЛПЗ № 10 «Изучение теплового расширения твердых тел». | 2 | |
| | 3 ЛПЗ № 11 «Изучение особенностей теплового расширения воды». | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Решение задач на изменение агрегатного состояния вещества. | 2 | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 5 | 2 |
| | 1 Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. | 1 | |
| | 2 Подготовка доклада «Виды деформации твердых тел». | 2 | |
| 3 Создание презентаций «Модель строения твердых тел». | 2 | | |
| Раздел 3 Электродинамика | | 115 | |
| Тема 3.1 Электрическое поле | Содержание учебного материала | 26 | 2 |
| | 1 Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. | 1 | |
| | 2 Закон Кулона. | 1 | |
| | 3 Решение задач на применение закона Кулона. | 1 | |
| | 4 Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. | 1 | |
| | 5 Напряженность электрического поля. | 1 | |
| | 6 Принцип суперпозиции полей. | 1 | |
| | 7 Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. | 1 | |
| | 8 Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. | 1 | |
| | 9 Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле. | 1 | |
| | 10 Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле. | 1 | |

| | | | |
|---|--|------------------|----------|
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1 Решение задач на применение закона Кулона | 2 | |
| | 2 Решение задач на определение напряжённости электрического поля. | 2 | |
| | 3 Решение задач на определение ёмкости конденсатора. | 2 | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 | 2 |
| | 1 Домашнее задание. | 5 | |
| | 2 Составление таблицы «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле». | 2 | |
| | 3 Подготовка рефератов «Виды электрических разрядов», «Электрические разряды на службе человека», «Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение». | 2 | |
| | 4 Составление презентации «Использование проводников и диэлектриков». | 1 | |
| Тема 3.2 Законы постоянного тока | Содержание учебного материала | 32 | 2 |
| | 1 Сила тока и плотность тока | 1 | |
| | 2 Сила тока и плотность тока | 1 | |
| | 3 Закон Ома для участка цепи без ЭДС | 1 | |
| | 4 Закон Ома для участка цепи без ЭДС | 1 | |
| | 5 Зависимость электрического сопротивления от материала, длины, площади поперечного сечения проводника и от температуры. | 1 | |
| | 6 Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. | 1 | |
| | 7 Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. | 1 | |
| | 8 Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. | 1 | |
| | 9 Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие электрического тока. | 1 | |
| | 10 Работа и мощность электрического тока. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | 6 | 2 |
| | 1 ЛПЗ.№12 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников». | 2 | |
| | 2 ЛПЗ.№ 13 «Изучение закона Ома для полной цепи». | 2 | |
| | 3 ЛПЗ№ 14 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения». | 2 | |
| | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1 Решение задач на применение закона Ома для участка цепи. | 2 | |
| | 2 Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников. | 2 | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|-----------|
| | 3 | Решение задач на применение закона Ома для полной цепи. | 2 | |
| | 4 | Решение задач на вычисление работы, мощности электрического тока. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 10 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка к выполнению лабораторной работы. | 2 | |
| | 3 | Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. Составление таблицы «Последовательное и параллельное соединение проводников». | 2 | |
| | 4 | Подготовка доклада «Короткое замыкание». | 2 | |
| Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках | Содержание учебного материала | | 12 | 2 |
| | 1 | Собственная проводимость полупроводников. | 1 | |
| | 2 | Полупроводниковые приборы. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение температурного коэффициента сопротивления. | 2 | |
| | 2 | Решение задач на применение закона Фарадея для электролиза. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 6 | 2 |
| | 1 | Самостоятельное изучение темы «Электролиз. Законы Фарадея». | 2 | |
| | 2 | Составление таблицы «Электрический ток в различных средах». | 2 | |
| | 3 | Подготовка докладов «Плазма - четвертое состояние вещества», «Молния - газовый разряд в природных условиях». | 2 | |
| | Тема 3.4 Магнитное поле | Содержание учебного материала | | 22 |
| 1 | | Вектор индукции магнитного поля. | 1 | |
| 2 | | Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. | 1 | |
| 3 | | Взаимодействие токов. Магнитный поток | 1 | |
| 4 | | Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. | 1 | |
| 5 | | Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. | 1 | |
| 6 | | Действие магнитного поля на движущийся заряд. | 1 | |
| 7 | | Действие магнитного поля на движущийся заряд. | 1 | |
| 8 | | Сила Лоренца. | 1 | |
| 9 | | Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|------------------|----------|
| | 10 | Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. | 1 | |
| | | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1 | Решение задач на изображение магнитного поля тока. | 2 | |
| | 2 | Решение задач на определение силы Ампера. | 2 | |
| | 3 | Решение задач на определение силы Лоренца | 2 | |
| | 4 | Принцип действия электродвигателя | 2 | |
| | | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающегося | 6 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка доклада «Диамagnetики, ферромагнетика, парамагнетика», «Магнитное поле Земли», «Влияние магнита на организм человека». | 2 | |
| | 3 | Подготовка рефератов «Магнитные свойства вещества», «Электродвигатели». | 2 | |
| Тема 3.5 Электромагнитная индукция | | Содержание учебного материала | 23 | 2 |
| | 1 | Электромагнитная индукция | 1 | |
| | 2 | Вихревое электрическое поле. | 1 | |
| | 3 | Вихревое электрическое поле | 1 | |
| | | Лабораторные занятия | 6 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ.№ 15 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 2 | |
| | 2 | ЛПЗ.№ 16 «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника». | 2 | |
| | 3 | ЛПЗ.№ 17 «Определение температуры нити лампы накаливания». | 2 | |
| | | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на применение закона электромагнитной индукции. | 1 | |
| | 2 | Решение задач на определение индуктивности. | 2 | |
| | 3 | Решение задач на определение энергия магнитного поля. | 1 | |
| | | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающегося | 10 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание | 4 | |
| | 2 | Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. | 2 | |
| | 3 | Составление таблицы «Виды полей». | 2 | |
| 4 | Подготовка доклада «Вихревое электрическое поле», «Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле», «Трансформатор». | 2 | | |
| Раздел 4 Колебания и волны | | | 77 | |

| | | | | |
|--|--|--|------------------|----------|
| Тема 4.1 Механические колебания | Содержание учебного материала | | 17 | 2 |
| | 1 | Колебательное движение. Гармонические колебания. | 1 | |
| | 2 | Свободные механические колебания. | 1 | |
| | 3 | Линейные механические колебательные системы. | 1 | |
| | 4 | Превращение энергии при колебательном движении. | 1 | |
| | 5 | Свободные затухающие механические колебания. | 1 | |
| | 6 | Свободные затухающие механические колебания | 1 | |
| | 7 | Вынужденные механические колебания | 1 | |
| | 8 | Вынужденные механические колебания | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ.№ 18 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)». | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение амплитуды колебаний. | 1 | |
| | 2 | Решение задач на определение периода, частоты колебаний. | 1 | |
| | 3 | Решение задач на определение периода колебаний математического маятника. | 1 | |
| | 4 | Графическое изображение механического колебания. | 1 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 3 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка рефератов «Колебания, виды колебаний, их учёт, проявление, применение в технике», «Влияние колебаний автомобиля на человека». | 1 | |
| Тема 4.2 Упругие волны | Содержание учебного материала | | 16 | 2 |
| | 1 | Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. | 1 | |
| | 2 | Интерференция волн | 1 | |
| | 3 | Понятие о дифракции волн | 1 | |
| | 4 | Звуковые волны | 1 | |
| | 5 | Ультразвук и его применение | 1 | |
| | 6 | Ультразвук и его применение | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение амплитуды колебаний. | 2 | |
| | 2 | Решение задач на определение периода, частоты колебаний. | 2 | |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|---|------------------|----------|
| | 3 | Решение задач на определение длины звуковой волны. | 2 | |
| | 4 | Ультразвук и его применение. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 4 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка доклада «Влияние шума на организм человека», «Применение ультразвука в медицине». | 2 | |
| Тема 4.3 | Содержание учебного материала | | 28 | 2 |
| Электромагнитные колебания | 1 | Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. | 1 | |
| | 2 | Превращение энергии в колебательном контуре. | 1 | |
| | 3 | Превращение энергии в колебательном контуре. | 1 | |
| | 4 | Переменный ток. Генератор. Трансформатор. | 1 | |
| | 5 | Переменный ток. Генератор. Трансформатор | 1 | |
| | 6 | Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока | 1 | |
| | 7 | Закон Ома для электрической цепи переменного тока | 1 | |
| | 8 | Работа и мощность переменного тока. | 1 | |
| | 9 | Генераторы тока. Трансформаторы. | 1 | |
| | 10 | Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ.№ 19 «Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока». | 2 | |
| | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение основных параметров гармонического движения. | 1 | |
| | 2 | Решение задач на определение основных параметров колебательного движения. | 1 | |
| | 3 | Решение задач на определение действующего значения силы тока и напряжения. | 2 | |
| | 4 | Решение задач на применение конденсатора и катушки в цепи переменного тока. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 10 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 5 | |
| | 2 | Подготовка докладов «Генерирование электрической энергии», «Трансформаторы», «Колебательный контур», «Использование электроэнергии в транспорте». | 3 | |
| | 3 | Подготовка реферата «Передача и использование электрической энергии». | 2 | |
| Тема 4.4 | Содержание учебного материала | | 16 | 2 |
| Электромагнит- | 1 | Электромагнитное поле как особый вид материи. | 1 | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------|-----------|
| ные волны | 2 | Электромагнитные волны. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | 8 | 2 |
| | 1 | Свойства электромагнитных волн. | 2 | |
| | 2 | Понятие о радиосвязи. | 2 | |
| | 3 | Решение задач на определение основных параметров колебательного движения. | 2 | |
| | 4 | Расчет основных характеристик волн. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 6 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка доклада «Свет как электромагнитная волна». | 2 | |
| | 3 | Подготовка рефератов «Современные принципы радиосвязи», «Современные средства связи». | 2 | |
| | Раздел 5 Оптика | | | 42 |
| Тема 5.1 Природа света | Содержание учебного материала | | 16 | 2 |
| | 1 | Скорость распространения света. | 1 | |
| | 2 | Законы отражения и преломления света. Полное отражение. | 1 | |
| | 3 | Линзы. Глаз как оптическая система. | 1 | |
| | 4 | Оптические приборы | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ № 20 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе». | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Построение изображений с помощью линзы. Решение задач на определение оптической силы линзы. | 2 | |
| | 2 | Построение изображений с помощью линзы. Решение задач на определение оптической силы линзы. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 6 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка доклада «Глаз как оптическая система», «Близорукость и дальнозоркость». | 2 | |
| | 3 | Подготовка реферата «Оптические приборы». | 2 | |
| Тема 5.2 | Содержание учебного материала | | 26 | 2 |

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|------------------|----------|
| Волновые свойства света | 1 | Интерференция света | 1 | | |
| | 2 | Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. | 1 | | |
| | 3 | Дифракция света | 1 | | |
| | 4 | Дифракционная решетка | 1 | | |
| | 5 | Поперечность световых волн | 1 | | |
| | 6 | Поляризация света. | 1 | | |
| | 7 | Дисперсия света. | 1 | | |
| | Лабораторные занятия | | | 4 | 2 |
| | 1 | ЛПЗ.№ 21 «Изучение интерференции и дифракции света». | 2 | | |
| | 2 | ЛПЗ.№ 22 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий». | 2 | | |
| | Практические занятия | | | 7 | 2 |
| | 1 | Использование интерференции в науке и технике. | 1 | | |
| | 2 | Дифракционная решетка. | 1 | | |
| | 3 | Поляризация света. | 1 | | |
| | 4 | Спектры испускания. | 1 | | |
| | 5 | Спектры поглощения | 1 | | |
| | 6 | Решение задач на определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. | 1 | | |
| | 7 | Решение задач на определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. | 1 | | |
| | Контрольные работы | | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | 8 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 4 | | |
| | 2 | Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. | 2 | | |
| | 3 | Составление таблицы «Виды электромагнитных волн». | 1 | | |
| 4 | Подготовка докладов «Шкала электромагнитных волн», «Влияние электромагнитных волн на организм человека». | 1 | | | |
| Раздел 6 Элементы квантовой физики | | | 41 | | |
| Тема 6.1 Квантовая оптика | Содержание учебного материала. | | 10 | 2 | |
| | 1 | Квантовая гипотеза Планка | 1 | | |
| | 2 | Квантовая гипотеза Планка | 1 | | |
| | 3 | Фотоэффект | 1 | | |
| | Лабораторные занятия | | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | | 4 | 2 |
| | 1 | Решение задач на определение кванта света | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|---|------------------|----------|
| | 2 | Решение задач на использование уравнения Эйнштейна для фотоэффекта | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 3 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 2 | |
| | 2 | Подготовка докладов «Особенности химического, биологического действия света», «Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта». | 1 | |
| Тема 6.2 Физика атома | Содержание учебного материала. | | 14 | 2 |
| | 1 | Ядерная модель атома. | 1 | |
| | 2 | Опыты Э. Резерфорда | 1 | |
| | 3 | Квантовые постулаты Бора. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Модель атома водорода по Н. Бору. | 2 | |
| | 2 | Квантовые генераторы | 2 | |
| | 3 | Решение задач на вычисление частоты излучения света. | 2 | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | 5 | 2 |
| | 1 | Домашнее задание. | 3 | |
| | 2 | Подготовка докладов «Корпускулярно-волновой дуализм света», «Лазер и его практическое применение», «Планетарная модель атома». | 2 | |
| Тема 6.3 Физика атомного ядра | Содержание учебного материала. | | 17 | 2 |
| | 1 | Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 1 | |
| | 2 | Естественная радиоактивность | 1 | |
| | 3 | Закон радиоактивного распада. | 1 | |
| | 4 | Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 1 | |
| | 5 | Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 1 | |
| | 6 | Строение атомного ядра. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Закон радиоактивного распада. | 2 | |
| | 2 | Ядерные реакции. | 2 | |
| | 3 | Использование постулатов Бора для определения энергии различных квантов. | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|------------|
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 5 | 2 |
| 1 | Домашнее задание. | 3 | |
| 2 | Подготовка рефератов «Применение ядерной энергии», «Биологическое действие радиации», «Элементарные частицы». | 2 | |
| Раздел 7 Эволюция Вселенной | | 17 | |
| Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной | Содержание учебного материала. | 6 | 2 |
| | 1 Наша звездная система - Галактика. | 1 | |
| | 2 Другие галактики. Бесконечность Вселенной | 1 | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Решение задач на определение расстояний. | 2 | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 2 | 2 |
| 1 Подготовка рефератов «Современные телескопы», « Методы наблюдения небесных тел». | 2 | | |
| Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы | Содержание учебного материала. | 11 | 2 |
| | 1 Термоядерный синтез | 1 | |
| | 2 Проблема термоядерной энергетики. | 1 | |
| | 3 Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд | 1 | |
| | 4 Происхождение Солнечной системы. | 1 | |
| | 5 Происхождение Солнечной системы | 1 | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Решение задач на определение звездных величин. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 4 | 2 |
| | 1 Подготовка докладов «Планеты солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля», «Планеты гиганты: Марс, Юпитер, Сатурн». | 2 | |
| | 2 Подготовка реферата «Происхождение солнечной Системы». | 1 | |
| | 3 Создание презентаций «Образование планетных систем». | 1 | |
| | | Максимальная учебная нагрузка | 453 |
| | Обязательная учебная нагрузка | 302 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 151 | |

2.3 Содержание профильной составляющей

Для профессии *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* профильная составляющая общеобразовательного учебного предмета *ОУП.10 Физика* реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий таких дидактических единиц тем программы как: Механика, Основы молекулярной физики и термодинамики, Электродинамика, Колебания и волны, Оптика, Элементы квантовой физики, Эволюция Вселенной, входящих в профильное содержание. Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая учебного предмета *ОУП.10 Физика* для профессии *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* реализуется за счёт использования межпредметных связей с учебными предметами *ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика, ОУП.11 Химия*, и профессиональными дисциплинами *ОП.02 Электротехника, ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ*, за счёт усиления и расширения прикладного характера изучения физики, а также за счёт преимущественной ориентации на научный стиль познавательной деятельности с учётом технологического профиля выбранной профессии.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, докладов), раскрывающих важность и значимость будущей профессии.

Тематический контроль знаний обучающихся осуществляется проведением *практических работ*.

Промежуточный контроль проводится в форме *экзамена*.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета *ОУП.10 Физика* требует наличия учебного кабинета *Физики*.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;
- комплект дисков с обучающими и контролирующими программами,
- презентации по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета *ОУП.10 Физика*, входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);

- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта
- на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета ОУП.10 Физика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественнонаучного содержания.

В процессе освоения программы учебного предмета ОУП.10 Физика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф.образования,/ В.Ф. Дмитриева.- 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: 2017 – 110с.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2017 – 78с.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018 –98с.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2014
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2018 – 450с.
7. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2017 –340с.
8. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2018

Для обучающихся

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф.образования,/ В.Ф. Дмитриева.- 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.

2. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2018. – 450с.

3. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2017. –235с.

4. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018. – 120с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2018 – 450с.

2. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2017 –340с.

3. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2018

Для обучающихся

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2018. – 450с.

2. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2017. –235с.

3. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального

и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018. – 120с.

Интернет-ресурсы:

1. www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
2. globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
3. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. st-books.ru - Лучшая учебная литература.
5. www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
6. ru/book - Электронная библиотечная система.
7. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
9. <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
10. dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета *ОУП.10 Физика* осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих компетенций.

| Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Базовая часть: | |
| Уметь: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - 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; - 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; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в | <p>Тестирование с целью проверки усвоения тем. Практические занятия. Устный опрос. Оценка выполнения лабораторных работ.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p> | |
| <p>Знать:</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - 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; - 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; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p> | <p>Тестирование с целью проверки усвоения тем. Практические занятия. Устный опрос. Оценка выполнения лабораторных работ.</p> |
| <p>Вариативная часть</p> | <p><i>не предусмотрено</i></p> |

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Коды формируемых УУД и ОК |
|-------|--|--------------|--|----------------------------------|
| 1. | Физика - фундаментальная наука о природе. | 2 | Работа в малых группах. | УУД.01(ОК 1,3) |
| 2. | Кинематика. | 2 | Работа в малых группах. Практический метод. | УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 3. | Законы механики Ньютона. | 3 | Технология критического мышления методом чтения и письма (ТКМЧП). | УУД.04(ОК 6,7) УУД.03(ОК 4,5) |
| 4. | Законы сохранения в механике. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. | УУД.02(ОК 2,3) |
| 5. | Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. (ТКМЧП) | УУД.04(ОК 6) |
| 6. | Основы термодинамики. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Метод проектов. | УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 7. | Свойства паров. | 3 | Использование ИКТ. Мозговой штурм. | УУД.01(ОК 1,3) |
| 8. | Свойства жидкостей. | 3 | Использование ИКТ. Мозговой штурм. | УУД.02(ОК 2,3) |
| 9. | Свойства твердых тел. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. | УУД.04(ОК 6,7) |
| 10. | Электрическое поле. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Метод проектов. | УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 11. | Законы постоянного тока. | 3 | Использование ИКТ. Практический метод. | УУД.04(ОК 6) |
| 12. | Электрический ток в полупроводниках. | 3 | Лекция. Использование ИКТ. Групповая работа с иллюстративным материалом. | УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 13. | Магнитное поле. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Метод проектов. | УУД.01(ОК 1,3) |
| 14. | Электромагнитная индукция. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Метод проектов. | УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 15. | Механические колебания. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование. | УУД.04(ОК 6,7) |
| 16. | Упругие волны. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. | УУД.02(ОК 2,3) |

| | | | | |
|--|--|------------|---|----------------------------------|
| | | | ТКМЧП. Моделирование. | УУД.03(ОК 4,5) |
| 17. | Электромагнитные колебания. | 3 | Лекция. ТКМЧП. Использование ИКТ. | УУД.04(ОК 6) |
| 18. | Электромагнитные волны. | 3 | Исследование. Практический метод. Разбор конкретных ситуаций. | УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 19. | Природа света. | 2 | Презентации на основе современных мультимедийных средств. Использование ИКТ. | УУД.01(ОК 1,3) |
| 20. | Волновые свойства света. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. ТКМЧП. | УУД.02(ОК 2,3) |
| 21. | Квантовая оптика. | 3 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование. | УУД.04(ОК 6,7) |
| 22. | Физика атома. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование. | УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 23. | Физика атомного ядра. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование. | УУД.04(ОК 6) |
| 24. | Строение и развитие Вселенной. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Мозговой штурм. | УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5) |
| 25. | Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. | 2 | Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Мозговой штурм. | УУД.01(ОК 1,3) |
| Максимальная учебная нагрузка | | 453 | | |
| Обязательная нагрузка | | 302 | | |
| Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения | | 66 | | |
| % использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки | | 22% | | |