



**Бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Калмыкия
«Калмыцкий государственный колледж нефти и газа»**

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор БПОУ РК «Калмыцкий
государственный колледж нефти и газа»**

/ Терешенко И.В. /

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.13 Физика

**Специальность: 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»**

2022г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1
от «29» 08 2022 г.
Руководитель ПЦК
Л.С. Каджинова /Каджинова Л.С./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Ю.П. Манджиева /Манджиева Ю.П./
«30» 08 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1580.

Разработчик Андрющенко Е.А., преподаватель физики БПОУ РК «КГ КНГ»

Рецензент Т.В. Надвидова, преподаватель внешней
Ф.И.О. Должность
категории БПОУ РК «ТФК»

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и **качеству** освоения дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения **программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)** на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и примерной программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации **ППССЗ СПО** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА..... | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена с учётом получаемых специальностей и обучающиеся в организации СПО по данному профилю изучают физику в объеме 139 часов.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Физика» входит в общеобразовательный цикл и относится к профильным дисциплинам (ОУД.13). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения дисциплины включают |
|------------------|--|
| ЛР 01 | Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему |

| | |
|-------|---|
| | народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) |
| ЛР 02 | Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности |
| ЛР 04 | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| ЛР 05 | Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности |
| ЛР 06 | Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям |
| ЛР 07 | Навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| ЛР 08 | Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей |
| ЛР 09 | Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 10 | Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений |

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
2. **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

3. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
4. **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
5. **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины

Освоение содержания дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- 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 повышению 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;

метапредметных:

- 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;

предметных:

- 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 и 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 208 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 139 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 69 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 139 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 139 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 8 |
| практические занятия | 24 |
| контрольные работы | 18 |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена (2 семестр)</i> | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины
«Физика»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|--------------------|-------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| РАЗДЕЛ 1 | МЕХАНИКА (21ч) | | |
| Тема 1.1. Основы кинематики(6ч) | Что изучает классическая механика Ньютона. Механическое движение, виды движений, его характеристики. Перемещение. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. График движения | 2 | 1-2 |
| | Скорость при неравномерном движении. Сложение скоростей. Прямолинейное равнопеременное движение. Движение тел по окружности. Материальная точка | 2 | |
| | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тел по окружности под действием силы» | 1 | |
| | Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика» | 1 | |
| Тема 1.2. Основы динамики(4ч) | Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы как меры взаимодействия тел. Второй закон Ньютона. | 2 | 2-3 |
| | Третий закон Ньютона. Решение задач. Принцип относительности Галилея | 2 | |
| Тема 1.3. Силы в природе. Законы сохранения в механике(11ч) | Явление тяготения. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. | 2 | 2-3 |
| | Закон Гука. Сила трения. Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса | 2 | |
| | Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая | 2 | |
| | Закон сохранения и превращения в механике. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии» | 2 | |
| | Решение задач по теме: «Силы в природе. Законы сохранения в механике» | 1 | |
| | Контрольная работа №2 «Силы в природе. Законы сохранения в механике» | 2 | |
| РАЗДЕЛ 2 | МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА и ТЕРМОДИНАМИКА (20ч) | | |
| Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ (14ч) | Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул | 2 | 2-3 |
| | Масса молекул, количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. | 2 | |
| | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Решение задач «Основы молекулярно-кинетической теории» | 2 | |
| | Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии. Строение газообразных жидких и твердых тел | 2 | |
| | Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. | 2 | 2-3 |

| | | | |
|--|---|---|-----|
| | Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Лабораторная работа №3 «Опыт. Проверка закона Гей-Люссака» | 2 | |
| | Контрольная работа №3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов» | 2 | |
| Тема 2.2. Основы термодинамики (6ч) | Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты, удельная теплоемкость | 2 | 2-3 |
| | Первый закон в термодинамике. Необратимость процессов в природе. Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. КПД тепловых двигателей. | 2 | |
| | Контрольная работа №4: Основы термодинамики» | 2 | |
| РАЗДЕЛ 3. | ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (34ч) | | |
| Тема 3.1. Электростатическое поле (8ч) | Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел | 2 | 2-3 |
| | Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей | 2 | |
| | Силовые линии электрического поля. Основы электродинамики | 2 | |
| | Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды | 2 | |
| Тема 3.2. Постоянный электрический ток (8ч) | Основы электростатики. Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока | 2 | 2-3 |
| | Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение проводников» | 2 | |
| | Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | 2 | |
| | Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока» | 2 | |
| Тема 3.3. Электрический ток в различных средах (6ч) | Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупровод. приборов. | 2 | 2-3 |
| | Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Решение задач. | 2 | |
| | Контрольная работа №6 «Электрический ток в различных средах» | 2 | |
| Тема 3.4. Электромагнетизм (12ч) | Магнитное поле, его свойства. Вектор индукции магнитного поля. Линии магнитного поля. | 2 | 2-3 |
| | Действие магнитного поля на проводник с током. Решение задач. Лабораторная работа №1 «Направление действия магнитного поля на ток» | 2 | |
| | Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Магнитный поток. Явление | 2 | |

| | | | |
|--|---|---|------------|
| | электромагнитной индукции. | | |
| | Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». Самоиндукция. Индуктивность. | 2 | |
| | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 2 | |
| | Контрольная работа №7 «Электромагнетизм» | 2 | |
| РАЗДЕЛ 4 | КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (20ч) | | |
| Тема 4.1. Механические колебания и волны (4ч) | Свободные и вынужденные механические колебания. Математический маятник. Динамика колебательного движения | 2 | 2-3 |
| | Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. | 2 | |
| Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны(16ч) | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Решение задач | 2 | 2-3 |
| | Сопротивление в цепи переменного тока. Переменный ток. Решение задач. | 2 | |
| | Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии | 2 | |
| | Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания» | 2 | |
| | Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн | 2 | |
| | Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник. | 2 | |
| | Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. Решение задач | 2 | |
| | Контрольная работа №8 «Электромагнитные волны» | 2 | |
| РАЗДЕЛ 5 | ОПТИКА (20ч) | | |
| Тема 5.1(14ч) | Скорость света. Закон отражения света. Решение задач | 2 | 2-3 |
| | Закон преломления света. Полное отражение. Решение задач | 2 | |
| | Линзы. Дисперсия света. Решение задач | 2 | |
| | Лабораторная работа «Измерение показателей преломления стекла» | 2 | |
| | Интерференция света. Дифракция света | 2 | |
| | Поляризация света. Решение задач | 2 | |
| | Контрольная работа №9 по теме: «Световые явления» | 2 | |
| Тема 5.2. Элементы теории относительности | Постулаты теории относительности. Релятивистская динамика | 2 | 2-3 |
| | Связь между массой и энергией | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|------------|------------|
| (4ч) | | | |
| Тема 5.3. Излучение и спектры (2ч) | Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений | 2 | |
| РАЗДЕЛ 6 | ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ (24ч) | | |
| Тема 6.1. Квантовая оптика (10ч) | Спектры и спектральные аппараты. Спектральный анализ | 2 | 2-3 |
| | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи | 2 | |
| | Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоны. | 2 | |
| | Применение фотоэффекта. Решение задач | 2 | |
| | Контрольная работа №9 «Световые кванты» | 2 | |
| Тема 6.2. Физика атома(4ч) | Строение атома. опыты Резерфорда | 2 | 2-3 |
| | Постулаты Бора. Лазеры | 2 | |
| Тема 6.3. Физика атомного ядра(10ч) | Открытие радиоактивности | 2 | 2-3 |
| | Строение атомного ядра. Ядерные силы | 2 | |
| | Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Деление ядер урана. | 2 | |
| | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Решение задач | 2 | |
| | Контрольная работа №11 «Квантовая физика» | 2 | |
| ВСЕГО по дисциплине | | 139 | |

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы дисциплины «Физика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета физики должна входить лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть 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 и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы дисциплины «Физика» должно входить:

- 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 дисциплины «Физика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественно-научного содержания.

В процессе освоения программы дисциплины «Физика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

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 сред. проф. образования. — М., 2014.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
4. *Самойленко П.И., Сергеев А.В.* Физика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Академия, 2014
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 9 - 11 кл. - М., Дрофа, 2015

Дополнительные источники:

1. Мякишев Г.Я. и др. Физика. 10,11 кл. - М., Дрофа, 2014
2. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10,11 кл. – М.:Просвещение, 2005.
3. Кошкин Н.И., Васильчикова Е.Н. Элементарная физика: Справочник. – М.: Высшая школа, 2003.
4. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины «Физика» проводится входной контроль знаний обучающихся, позволяющий выявить отношение к предмету, наличие знаний и умений по данной дисциплине, представлений о ее роли в жизнедеятельности специалиста. Текущий контроль и оценка качества освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, фронтального опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. По окончании изучения курса «Физики» проводится итоговая аттестация в форме экзамена. Данные, полученные в результате сравнительного анализа проведенного контроля на входе и на выходе обучения, позволят оценить степень самоопределения обучающихся, степень сформированности общих и профессиональных компетентностей.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; - 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; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; <p><i>Умеет:</i></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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала. 3. Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации/буклета, |

| | |
|--|--|
| <p>индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 при изучении физики как профильного учебного предмета; – определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; – измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: 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; рационального природопользования и защиты окружающей среды. | <p>информационное сообщение).</p> <p>4. Промежуточная аттестация в форме устного экзамена.</p> |
|--|--|

