МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**ПД.03 Физика**

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности

**09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

(базовой подготовки)

г. Ростов-на-Дону

2022 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**  на заседании цикловой комиссии  «Математических и естественнонаучных дисциплин»  Протокол № 1 от 31 августа 2022года  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Джалагония М.Ш. | **УТВЕРЖДАЮ:**  Зам. директора по НМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В.Подцатова  «31» августа 2022 г. |

Программа общеобразовательной учебной дисциплина ПД.03 «Физика» предназначена для изучения «Физики» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с примерной программой общеобразовательной дисциплины «Физика», письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021№ 05-401 « О направлении методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Разработчик:

Дронова Р.В. – преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Рецензент:

Шмыгина А.Е. преподаватель высшей категории КРИИПТ

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины……………………3
2. Структура и содержание учебной дисциплины……………………………8
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины…………16
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины…………17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.**

Учебная дисциплинаПД.03 Физика входит в общеобразовательный цикл, является профильной учебной дисциплиной, изучается в I и II семестрах.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Содержание программы ПД.03«физика» направлено на достижение следующих целей:

• 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;

• 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность

естественно-научной информации;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способноcтей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

• 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 естественно-научного

содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных

достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

• 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 ПД.03 «Физика»**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает до­стижение студентами следующихрезультатов:

• Личностных:

Л1Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

Л2Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития

в выбранной профессиональной деятельности;

Л4Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• Метапредметных:

М1 Использование различных видов познавательной деятельности для решения

физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 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;

М3 Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4Умение использовать различные источники для получения физической ин-

формации, оценивать ее достоверность;

М5Умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М6Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести

дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• Предметных:

П1 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;

П2 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,

законами и теориями; уверенное использование физической терминологии

и символики;

П3Владение основными методами научного познания, используемыми в физике:

наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость

между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 Сформированность умения решать физические задачи;

П6Сформированность умения применять полученные знания для объяснения

условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере

и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

П8Сформировать системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

П9Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических с геофизическими явлениями;

П10Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

П11Владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описание и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

П12Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

**1.5 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
| ПД.03 Физика | 36 часов | 26 часов | Тема 3.5 Переменный электрический ток  Практическое занятие №15 «Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R-L».  Практическое занятие №16 «Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R-С».  Практическое занятие №17 «Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R-L-С». |

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **117** |
| в том числе: |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **117** |
| * теоретическое обучение | 61 |
| * практические занятия | 36 |
| * лабораторные занятия | 20 |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета |  |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 «Физика»**

| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.** | | | **Объем**  **часов** | | **Формируемые**  **Результаты**  **П, М, Л** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение** | Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. | | | **2** | |  | |
| **Раздел 1. Механика** | | | | **8** | |  | |
| **Тема 1.1.** Механика с элементами теории относительности. | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.  Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. | | |
|  | | | 3 | |  | |
| **Тема 1.2.** Динамика материальной точки**.** | **Содержание учебного материала** | | | 2 | |  | |
| Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.  Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. | | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
| Лабораторное занятие № 1  Изучение основных законов равноускоренного движения | | | 2 | |  | |
|  | | |  | |  | |
| **Тема 1.3.** Механические колебания и волны | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | *Л3-Л6,*  *М3-М6,*  *П4-П9* | |
| Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.  Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. | | |
|  | | | 3 | |  | |
| **Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика** | | | | **14** | |  | |
| **Тема 2.1.** Основы молекулярной физики | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | Л5, Л6,  М2-М6,  П8-П12 | |
| История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.  Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.  Модель идеального газа. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Изопроцессы. | | |  | |
| **Практическое занятие № 1**  Решение задач с помощью объединенного газового закона | | | 2 | |
| Лабораторное занятие **№2**  Изучение изопроцессов. | | | 2 | |
| **Тема 2.2.** Основы термодинамики | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики.  Необратимость тепловых процессов*.*  Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. | | |
| **Тема 2.3.** Агрегатные состояния веществ. Фазовые переходы. | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
| Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений.  Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. | | |
| Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.  Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.  Аморфные вещества и жидкие кристаллы.  Изменения агрегатных состояний вещества. | | | 2 | |
| **Введение в метод проектов** | | | 2 | |
| **Раздел 3. Электродинамика** | | | |  | |  | |
| **Тема 3.1.** Электрическое поле | **Содержание учебного материала** | | |  | | *Л3-Л6,*  *М3-М6,*  *П4-П9* | |
| Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.  Электрическое поле. Закон Кулона.  Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. | | | 2 | |
| Проводники и диэлектрики в электрическом поле.  Электрическая емкость. Конденсатор. | | | 2 | |
| Лабораторное занятие **№ 3**  Изучение взаимодействия двух точечных зарядов (закон Кулона) | | | 2 | |
| **Практическое занятие № 2**  Решение задач по нахождению эквивалентной емкости | | | 2 | |
| **Практическое занятие № 3**  Решение задач по определению силы Кулона и по нахождению напряженности. | | | 2 | |
| **Тема 3.2.** Законы постоянного тока | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
| Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.  Закон Ома для участка цепи. | | |
| Последовательное и параллельное соединения проводников.  ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.  Правила Кирхгофа. | | | 2 | |
|  | |
| Лабораторное занятие **№4**  Изучение последовательного соединения проводников | | | 2 | |
| Лабораторное занятие **№5**  Изучение параллельного соединения проводников | | | 2 | |
| Лабораторное занятие **№6**  Проверка закона Ома для участка цепи и для полной цепи | | | 2 | |
| **Практическое занятие № 4**  Решение задач с помощью закона Ома для участков цепи. | | | 2 | |
| **Практическое занятие № 5**  Решения задач с помощью закона Ома для полной цепи | | | 2 | |
| **Тема 3.3.** Электрический ток в различных средах | **Содержание учебного материала** | | | 4 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Природа носителей электрического заряда в металлах.  Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка  Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы  Транзистор. Усилитель на транзисторах. | | | 2 | |
| Электропроводимость электролитов. Законы Фарадея. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрический ток в газах. Несамостоятельный разряд. Самостоятельный разряд. Плазма. | | | 1 | |
| **Защита индивидуальных проектов.** | | | 1 | |
| **Тема 3.4. Электромагнетизм** | **Содержание учебного материала** | | | 6 | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
| Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока.  Сила Ампера.  Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.  Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | | | 1 | |
| Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.  Самоиндукция. Индуктивность. Взаимоиндукция. | | | 1 | |
| Лабораторное занятие | | |  | |
| № 7 | Изучение магнитной индукции проводника с током | | 2  2 | |
| № 8 | Изучение явления электромагнитной индукции | |
|  | | |  | |  | |
| **Тема 3.5. Переменный электрический ток** | **Содержание учебного материала** | | | 8 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения.  Трансформатор.  Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. | | | 1 | |
| **Практические занятия** | | | 6 | |  | |
| №6 | | Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R.L. | 2 | |  | |
| №7 | | Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R.С. | 2 | |  | |
| №8 | | Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R.L.С. | 2 | |  | |
| **Тема 3.6. Электромагнитные колебания** |  | | | |  |  | |
| **Содержание учебного материала** | | | 2 | |
| Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.  Вынужденные электромагнитные колебания  Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс | | | 1 | | |  |
| **Защита индивидуальных проектов.** | | | 1 | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
| **Тема 3.7. Электромагнитные волны** | **Содержание учебного материала** | | | 4 | | *Л3-Л6,*  *М3-М6,*  *П4-П9* | |
| Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.  Принципы радиосвязи и телевидения. | | | 2 | |
| Лабораторное занятие | | | 2 | |
| №9 | Изучение свободных электромагнитных колебаний | |  | |
| **Тема 3.8. Волновая и геометрическая оптика** | **Содержание учебного материала** | | | 5 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Законы отражений и преломление света. Полное внутреннее отражение.  Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света.  Интерференция света.  Дифракция света. Дифракционная решётка.  Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.  Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. | | | 2 | |
| Лабораторные занятия | | |  | |
| № 10 | Изучение законов преломления света | | 2 | |
| **Защита индивидуальных проектов.** | | | 1 | |  | |
|  | **Раздел IV Строение атома и квантовая физика** | | | **5** | |  | |
| **Тема4.1. Квантовая физика** | **Содержание учебного материала** | | | 2 | | Л1-Л3,  М2, М3  П1-П4 | |
| Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.  Фотоэффект.  Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. | | | 2 | |
| **Содержание учебного материала** | | | 3 | |  | |
| **Защита индивидуальных проектов.** | | | 1 | | *Л2, Л3, Л5*  *М5-М7,*  *П5-П8* | |
|  | Строение атома: планетарная модель и модель Бора.  Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.  Строение атомного ядра.  Энергия связи. Связь массы и энергии.  Ядерная энергетика.  Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы .Дифференцированный зачет | | | 1 | |
|  | Дифференцированный зачет | | | 2 | |  | |
|  | Всего: | | | 117 | |  | |

Уровень усвоения:

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03 Физика**

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

Для реализации программы учебной дисциплины ПД.03Физика имеется в наличии:

• технические средства обучения:

- телевизор;

* демонстрационные пособия и модели;
* видеомагнитофон;
* средства информационных технологий:
* мультимедийный проектор;
* ПК;
* программное обеспечение (Открытая физика часть 1 и 2).

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

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

Рекомендуемая литература:

*Основные источники:*

1. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. <<Физика>>. М.Форум – Инфа- М. 2019г.

2. А.Л. Рымкевич/Задачник по физике/, Дрофа. М. 2019г.

3. Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ

4. Методические указания по выполнению практических работ

*Дополнительные источники:*

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник

для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сбор-

ник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.,

2019.

Интернет-ресурсы

1. www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

2. www. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).

3. www. booksgid. com (Воокs Gid. Электронная библиотека).

4. www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

5. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

6. www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).

7. www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффек-

тивность).

8. www. ru/book (Электронная библиотечная система).

9. www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

10. www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

11. https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).

12. www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

13. www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете).

**4. Контроль и оценка результатов освоения   
УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплиныПД.03Физика осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, и регламентируется локальным Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки результатов обучающихся** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Л1Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;  Л2Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;  Л3Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;  Л4Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;  Л5Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;  Л6Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; | - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;  - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;  - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;  - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;  - сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;  - проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;  - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; | анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в колледже, обществе, профессиональном сообществе;  анализ самооценки событий обучающимися;  педагогический и психологический мониторинг;  анализ проявления обучающимися качеств своей личности: оценка поступков, осознание своей жизненной позиции, культурного выбора, мотивов личностных целей;  анализ портфолио. |
| М1 Использование различных видов познавательной деятельности для решения  физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;  М2 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;  М3 Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  М4Умение использовать различные источники для получения физической ин-  формации, оценивать ее достоверность;  М5Умение анализировать и представлять информацию в различных видах;  М6Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести  дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; | оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;  оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;  оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;  оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | Устный/письменный опрос  Практическая проверка (при проведении практических работ)  Экзамен (письменный |
| П1 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;  П2 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,  законами и теориями; уверенное использование физической терминологии  и символики;  П3Владение основными методами научного познания, используемыми в физике:  наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;  П4Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость  между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;  П5 Сформированность умения решать физические задачи;  П6Сформированность умения применять полученные знания для объяснения  условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере  и для принятия практических решений в повседневной жизни;  П7Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.  П8Сформировать системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;  П9Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических с геофизическими явлениями;  П10Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;  П11Владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описание и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата; |  | Устный/письменный опрос  Практическая проверка (при проведении практических работ)  Экзамен (письменный |
|  |  |
| оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;  оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;  оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;  оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | Устный/письменный опрос  Практическая проверка (при проведении практических работ)  Экзамен (письменный |

Лист согласования

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине Наименование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В рабочую программу дисциплины «…» внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «….» обсуждены на заседании ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_