

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ
«ЧГТК им. М.И. Щадова»
_____ Сычев С.Н.
23.06.2021 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Черемхово, 2021

РАССМОТРЕНА
Цикловой комиссией
Горных дисциплин
Председатель
_____ /Н.А.Жук/
Протокол №9
От 25.05.2021 год

ОДОБРЕНА
Методическим советом
колледжа
Протокол №5
От 16.06.2021 года
Председатель МС
_____ /Т.В.Власова/

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол №3 от 21.07.2015.. Автор примерной программы Дмитриева В.Ф.

Рабочая программа предназначена для специальности среднего профессионального образования технического профиля:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики: Жук Наталья Александровна – преподаватель физики общеобразовательных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М. И. Щадова»
Окладников Анатолий Павлович- преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М. И. Щадова»

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ | 6 |
| 3. ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 3.1 Объем учебной дисциплины | 6 |
| 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика» | 7 |
| 3.3 Тематика индивидуальных проектов по дисциплине | 14 |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ | 16 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ | 18 |

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения **Физики** в профессиональных общеобразовательных организациях реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, на базе основного общего образования.

Содержание рабочей программы **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; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

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

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и 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;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» определяет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику индивидуальных проектов, учитывая специфику программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ с получением среднего

общего образования.

В колледже на освоение учебной дисциплины «Физика» в соответствии с Учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** отводится **149 часов** (максимальная нагрузка), из которой обязательная аудиторная нагрузка составляет **131 часов**. На практические (лабораторные работы) отводится **46 часов**. Промежуточная аттестация **18 часов**.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной 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 деятельности и объективное освоение роли физических компетенций в этом;

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

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

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

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

метапредметные:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация. Выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон, с использованием физических объектов и физических процессов с которыми возникает необходимость сталкиваться профессиональной сфере;

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

- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценивать ее достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание формы представленной информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание 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: наблюдение, описание, измерение эксперимент;
- умение 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 условия протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из различных источников.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|---------------------------|
| Всего учебных занятий: | 131 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 46 |
| Консультации | 8 |
| <i>Итоговая аттестация проводится в форме экзамена</i> | 10 |

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

| Наименование разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов | | Объем часов | Примечание |
|--------------------------------|-----------|---|--|-------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 4 |
| ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР | | | | 51 | |
| Раздел 1. Механика | | Содержание учебного материала | | | |
| Введение | 1 | 1 | 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. <hr/> Задание на дом: №1 О-1 стр. 4-9 О-2 стр. 185 зад. № 1,2,6,7,9 повторить формулы школьного курса. | 2 | |
| Тема 1.1 Кинематика | | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 2 | 1 | Относительность механического движения. Системы отсчета. <u>Характеристики механического движения. Виды движений</u> Задание на дом: О-1 стр. 17 -31, О-5 стр. 25 зад. 1.2.3; стр. 35 зад 1,2,3. | 2 | |
| Тема 1.2 Динамика | | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 3 | 1 | <u>Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе.</u> Задание на дом: О-5 § -17-20 стр. 63 зад. № 1, 2, 3 стр. 74 зад. № 1, 2, 3. | 2 | |
| | 4 | 2 | <u>Лабораторная работа № 1 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»</u> Задание на дом: О-2 стр. 190 зад. № 2,3,8,9, стр. 191 № 6,7,8 сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 5 | 3 | <u>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»</u> | | |

| | | | | | |
|--|----|---|--|-----------|--|
| | | | Задание на дом: О-2 стр. 190 зад. № 2,3,8,9, стр. 191 № 6,7,8 сделать отчет по лабораторной работе | | |
| | 6 | 4 | Лабораторная работа №3 «Определение коэффициента трения скольжения» Задание на дом: отчет лабораторной работы № 3 | 2 | |
| Тема 1.3. Законы сохранения | | | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 7 | 1 | Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Задание на дом: О-5 § 22 -29 стр. зад. № 1, 2, 3 стр. 94 зад. № 1, 2, 3 | 2 | |
| | 8 | 2 | Лабораторная работа №4 Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения Задание на дом: отчет лабораторной работы № 4 | | |
| Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1 Основы Молекулярно-кинетической теории строения веществ | | | Содержание учебного материала | 24 | |
| | 9 | 1 | История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Задание на дом: О-1 § 4.1- 4.6, О-2 стр. 202 зад. № 6,8,9. | 2 | |
| | 10 | 2 | Абсолютная температура. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Основное уравнение МКТ Задание на дом №7 О-1 § 4.7 -4.9 О-2 стр. 203 зад. № 5,6. | 2 | |
| | 11 | 3 | Газовые законы. Задание на дом: О-1 § 4.10-4.13 стр. 120- 124 стр. 125 зад. № 7,8,9,10. | 2 | |
| | 12 | 4 | Лабораторная работа №5 Построение графиков газовых законов Задание на дом: отчет лабораторной работы № 5 | 2 | |
| Тема 2.2 Внутренняя энергия | | | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 13 | 1 | Внутренняя энергия и работа газа. Способы изменения внутренней энергии Задание на дом: О-1 § 5.1-5.3, О-2 § 5.4 стр. 205 зад. № 3,4,5 | 2 | |
| | 14 | 2 | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. | 2 | |

| | | | | | |
|--|----|--------------------------------------|---|-----------|--|
| | | | Задание на дом: § - 5.4, конспект, О-5 стр. 178 зад. № 1,2,3 | | |
| | 15 | 3 | Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы. <hr/> Задание на дом: § 5.5-5.9 стр. 146,147 зад. № 5,6,9.10 | 2 | |
| Тема 2.3 Пары. Свойства жидких и твердых тел | | Содержание учебного материала | | 12 | |
| | 16 | 1 | Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. <hr/> Задание на дом: О-1 § 6.1-6.4 стр. 155 зад. № 3,4,6 | 2 | |
| | 17 | 2 | Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Тепловое расширение. <hr/> Задание на дом: О-1 § 7.1-7.1 -7.3 стр. 162 зад. № 3,4,5 | 2 | |
| | 18 | 4 | Лабораторная работа № 6 «Определение влажности воздуха» <hr/> Задание на дом: О-1 стр. 155 зад. № 8,9 сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 19 | 5 | Лабораторная работа № 7 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости» <hr/> Задание на дом: О-1 стр.162 зад. № 2,6,7, сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 20 | 6 | Лабораторная работа № 8 «Определение коэффициента теплового расширения твердого тела» <hr/> Задание на дом: О-1 стр. 175 зад. № 3,10,11, сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 21 | 7 | Лабораторная работа № 9 Измерение модуля упругости резины <hr/> Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | | |
| Раздел 3.Электродинамика Тема 3.1 Электростатика | | Содержание учебного материала | | 60 | |
| | 22 | 1 | Взаимодействие заряженных тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. <hr/> Задание на дом: О-1 § 9.1-9.2 О-2 стр. 212, 213 зад № 4,5,6,7 | 2 | |
| | 23 | 2 | Электрическое поле. Силовая характеристика электрического поля- | 2 | |

| | | | | | |
|--|----|---|--|-----------|--|
| | | | напряженность. Задание на дом: О-1 § 9.3-9.5 стр. 202 зад. № 3.4.5. | | |
| | 24 | 3 | Потенциал поля точечного заряда. Разность потенциалов- напряжение. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Емкость Задание на дом: О-1 § 9.6-9.7 стр. 202 зад. №8,9,10. | 2 | |
| | 25 | 5 | Конденсаторы. Соединения конденсаторов. Задание на дом: О-1 § 9.10-9.11 стр. 203 зад. № 13, 14 | 1 | |
| | 26 | 6 | Лабораторная работа № 10 «Определение емкости плоского конденсатора с помощью гальванометра» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | | | ВТОРОЙ СЕМЕСТР | 80 | |
| | 1 | 7 | Лабораторная работа № 11 Расчет электрической цепи Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| Тема 3.2 Законы постоянного тока | | | Содержание учебного материала | 18 | |
| | 2 | 1 | Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Задание на дом: О-1 § 10.1- 10.3, О -8 стр. 6 зад. 1, 2, 3 | 2 | |
| | 3 | 2 | Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Последовательное и параллельное соединения проводников. Задание на дом: О -1 § 10.4 – 10.5 О-8 стр. 17 зад. 1,2, 3.стр. 21 зад.2,3 | 2 | |
| | 4 | 3 | ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Задание на дом: О-1 § 10.6- 10.7, О-2 стр. 218 зад 3,4,5 | 2 | |
| | 5 | 4 | Тепловое действие электрического тока. Задание на дом: О -1 § 10.10-10.12стр. 219 зад. № 6.7.8. | 2 | |
| | 6 | 5 | Лабораторная работа № 12 «Определение удельного сопротивления проводника» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 7 | 6 | Лабораторная работа № 13 «Проверка законов последовательного соединения проводников» | 2 | |

| | | | | | |
|--|----|---|--|----------|--|
| | | | Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | | |
| | 8 | 7 | Лабораторная работа №14 «Проверка законов параллельного соединения проводников» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе. | 2 | |
| | 9 | 8 | Лабораторная работа № 15 «Определение Э.Д.С. и внутреннего сопротивления источника напряжения» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 10 | 9 | Контактная разность потенциалов. Задание на дом: О-9 § 9.8 Конспект по теме. | 2 | |
| Тема 3.3 Электрический ток в средах | | | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 11 | 1 | Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Применение электролиза. Задание на дом: О-6 § 16. стр.57 зад. 1,2,3 | 2 | |
| | 12 | 2 | Лабораторная работа №16 «Определение электрохимического эквивалента меди» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| | 13 | 3 | Электрический ток в газах и в вакууме. Задание на дом: О-9 § 10.9-10.10 стр. 267 зад. 10.5, 10.6 | 2 | |
| | 14 | 4 | Электрический ток в полупроводниках. Задание на дом: О-1 § 11.1-11.2 стр. 224 ответить на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 3.4 Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции | | | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 15 | 1 | Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Задание на дом: О-1 § 12.1, 12.3,12.7,12.8 стр. 242 зад.1,2 | 2 | |
| | 16 | 2 | Магнитные свойства вещества. Индуктивность Задание на дом: О-1 § 12.2, 12.4,12.5,12.6 стр. 242 зад. 6,7 | 2 | |
| | 17 | 3 | Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Индукционный ток в соленоиде и прямом проводнике. Задание на дом: О-1 § 13.1 стр. 253 зад. 2,3 | 2 | |
| | 18 | 4 | Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля Задание на дом: О-1 § 13.2, 13.3,13.4 стр. 253 зад. 4,5 | 2 | |
| Тема 3.5 | | | Содержание учебного материала | 4 | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|-----------|--|
| Переменный ток | 19 | 1 | Механические колебания. Переменный ток. Принцип получения переменного тока. <hr/> Задание на дом: О-1 § 16.6 О-2 стр. 231 зад.1,2 | 2 | |
| | 20 | 2 | Преобразование переменного тока. Трансформатор. ЛЭП. <hr/> Задание на дом: О-1 § 16.11,16.13 стр.313 зад. 11,12 | 2 | |
| Тема 3.6 Электромагнитные колебания | Содержание учебного материала | | | 10 | |
| | 21 | 1 | Виды сопротивлений в цепи переменного тока. <hr/> Задание на дом: О-1 § 16.7 стр. 313 зад. 4,5,6 | 2 | |
| | 22 | 2 | Закон Ома для цепи переменного тока. <hr/> Задание на дом: О-1 § 16.8 О-2 стр. 232 зад. 8,9 | 2 | |
| | 23 | 3 | Колебательный контур. Электрический резонанс. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний <hr/> Задание на дом: О-1 § 16.1,16.2,16.4 стр.313 зад.2,3 | 2 | |
| | 24 | 4 | Электромагнитное поле и электромагнитные волны. <hr/> Задание на дом: О-1 § 17.1, 17.2,17.3,17.4 О-2 стр.233 зад. 2,5 | 2 | |
| | 25 | 5 | Лабораторная работа № 17 «Изучение явления электромагнитной индукции» <hr/> Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе | 2 | |
| Раздел 4. Оптика Тема 4.1 Природа света | Содержание учебного материала | | | 16 | |
| | 26 | 1 | Свет как электромагнитная волна. Корпускулярно-волновой дуализм. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение <hr/> Задание на дом: О-1 § 18.1,18.2,18.3 стр. 244 зад. 2,3,4 | 2 | |
| Тема 4.2 Волновые свойства света | Содержание учебного материала | | | 8 | |
| | 27 | 1 | Волновые свойства света. Интерференция и дифракция света. <hr/> Задание на дом: О-1 § 19.1,19.2, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7,19.9 стр. 373 зад. № 1,2 | 2 | |
| | 28 | 2 | Дисперсия света. Спектральный анализ. <hr/> Задание на дом: О-1 § 19.12,19.13,19.14 стр.371 ответить на контрольные вопросы 11,12,13,14,15 | 2 | |
| | 29 | 3 | Лабораторная работа № 18 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» <hr/> Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе. | 2 | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|----------|--|
| | 30 | 4 | Лабораторная работа № 19 «Определение коэффициента преломления стекла» Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе. | 2 | |
| Тема 4.3 Квантовые свойства света | Содержание учебного материала | | | 6 | |
| | 31 | 1 | Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Фотометрия Задание на дом: О-1 § 20.1-20.3 стр.383 зад. № 2.3.4. | 2 | |
| | 32 | 3 | Специальная теория относительности: Задание на дом: работа с конспектом по данной теме, решить задачи, записанные в тетради на определение массы и скорости в СТО. | 2 | |
| | 33 | | Лабораторная работа №20 Построение изображения в линзе Домашнее задание: сделать отчет по лабораторной работе. | | |
| | 34 | | Лабораторная работа №21 Изучение уравнения Эйнштейна Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе. | | |
| Раздел 5. Атомная физика Тема 5.1 Строение атома | Содержание учебного материала | | | 6 | |
| | 35 | 1 | Строение атома. Опыт Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Противоречия планетарной модели строения атома. Постулаты бора. Задание на дом: №56 О-1 § 21.1,21.2,21.3, 21.4 стр.394 зад.№ 1,2,3 | 2 | |
| Тема 5.2 Строение атомного ядра. Ядерные реакции. | Содержание учебного материала | | | 4 | |
| | 36 | 1 | Строение атомного ядра. Энергия связи. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Задание на дом: О-1 § 22.1,22.2,22.3,22.4,22.5 стр.415 зад. № 2,3 | 2 | |
| | 37 | 2 | Ядерные реакции, использование ядерной энергии. Элементарные частицы. Виды элементарных частиц. Задание на дом: О-1 § 22.6,22.7, 22.8, 22.11, изучить строение атомного реактора и принцип его работы. | 2 | |
| Раздел 6. Эволюция вселенной Тема 6.1 Эволюция вселенной | Содержание учебного материала | | | 5 | |
| | 38 | 1 | Наша звездная система - Галактика. Другие Галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей вселенной. Строение и происхождение Галактик | 2 | |

| | | | | | |
|--|----|---|--|------------|--|
| | | | Задание на дом: О-1 § 23.1,23.2,23.3 стр.424 ответить на контрольные вопросы № 1-10 | | |
| | 39 | 2 | Лабораторная работа №22 Решение задач Задание на дом: составить презентацию по лабораторной работе | | |
| | 40 | 3 | Лабораторная работа №23 Решение задач Задание на дом: сделать отчет по лабораторной работе. | | |
| | | | Консультация | 8 | |
| | | | Экзамен | 10 | |
| | | | Всего: | 149 | |

3.3 Тематика индивидуальных проектов по дисциплине

- Альтернативная энергетика.
- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Борис Семенович Якоби-физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Галилео Галилей – основатель точного естествознания.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Значение открытий Галилея.
- Исаак Ньютон – создатель классической физики.
- Лазерные технологии и их использование.
- Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
- Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист.
- Нанотехнология- междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
- Объяснения фотосинтеза с точки зрения физики.
- Переменный электрический ток и его применение.
- Планеты Солнечной системы.
- Природа ферромагнетизма.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Производство, передача и использование электроэнергии.
- Развитие средств связи и радио.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Свет- электромагнитная волна.
- Силы трения.
- Современная спутниковая связь.
- Современная физическая картина мира.
- Современные средства связи.
- Солнце- источник жизни на Земле.
- Трансформаторы.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должны удовлетворять требованиям Сан ПиН 2.4.2. № 178 -02.

И оснащено типовым оборудованием, указанным в 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, создание презентаций, видеоматериалов и т.д.

В состав учебно-методического и материально –технического обеспечения программы учебной дисциплины по «физике» входит:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия, комплект учебных таблиц, плакатов: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов».
- Информационно-коммуникативные средства
- экранно-звуковые пособия:
- ТСО;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статистические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели-
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, атласами,

словарями и хрестоматиями по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой научно-естественного цикла.

5.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1 Печатные издания:

Основные:

О-1: Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ В.Ф. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2018

О-2: Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ Е.И. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2018

О-3: Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач/ Е.И. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2019

О-4: Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: лабораторный практикум/ Е.И. Дмитриева. М.: ИЦ Академия,2018

Дополнительные :

Д 1 Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок внесенных законом РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6 –ФЗ, от 30.12.2008 № 7 -ФЗ)// СЗ РФ-2009 №4 – Ст. 445

Об образовании в РФ: федер. Закон от 29.12.2012 № 273- ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05. 2013 № 99 ФЗ, от 07.06.2013 № 120 – ФЗ, от 02.07. 2013 № 170 –ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 05.05 2014 № 84 –ФЗ, от 27.05.2014 № 35- ФЗ, от 04.06.2014 № 148 –ФЗ, с изменениями внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145 – ФЗ) .

Д 2 Федеральный государственный стандарт среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480

Д 3 Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 4113 и об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Д 4 Рекомендации по организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и полученной профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента Минобрнауки государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 00-259).

Д 5Об охране окружающей среды: федеральный закон от. 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. От 25.06.2012, с изменениями от 05.03.2013)\ \ СЗ РФ -2002 - № 2- Ст.133.

Д 6 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебное пособие М.: ИЦ Академия, 2014

5.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ В.Ф. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2018(-ЭБС Академия)
2. Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ Е.И. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2018(-ЭБС Академия)
3. Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач/ Е.И. Дмитриева.- М.: ИЦ Академия,2019(-ЭБС Академия)
4. Дмитриева, Е.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: лабораторный практикум/ Е.И. Дмитриева. М.: ИЦ Академия,2018(-ЭБС Академия)

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| № изменения, дата внесения, № страницы с изменением | |
|--|--------------|
| Было | Стало |
| Основание: | |
| Подпись лица, внесшего изменения | |