Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

на 1 семестр 2019/2020 учебного года

на \_\_\_семестр 20\_\_/20\_\_учебного года

на \_\_\_семестр 20\_\_/20\_\_учебного года

Преподаватель: Коцелап Ю.М

Учебный предмет: ОУП 12, Физика

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составлен в соответствии с рабочей программой учебного предмета «Физика»

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественно-научных дисциплин

Протокол №\_\_1\_\_ от «\_\_\_31\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

на 1,2 семестр 2019/2020 учебного года

на \_\_\_семестр 20\_\_/20\_\_учебного года

на \_\_\_семестр 20\_\_/20\_\_учебного года

Преподаватель: Коцелап Ю.М., Митюшенко Л.В.

Учебный предмет: ОУП 12, Физика

Специальность:

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  двигателей, систем и агрегатов автомобилей

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования  и автоматики

(по видам транспорта, за исключением водного)

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составлен в соответствии с рабочей программой учебного предмета «Физика»

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественно-научных дисциплин

Протокол №\_\_1\_\_ от «\_\_\_31\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**1. Результаты освоения учебного предмета «Физика»**

• ***личностные*:**

− 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*:**

− 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*:**

**-** 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 пользование физической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

*для углублённого уровня дополнтельно:*

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

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

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

- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека,связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности. Таблица 1

**2. Объём учебного предмета «Физика» и виды учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Курс  Семестр | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | | | | |
| Максимальная учебная нагрузка | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся | | | | Самостоятельная работа обучающихся |
| Всего часов | в т. ч. | | |
| Теоретические занятия | Лабораторные и практические занятия | Индивиду-альные проекты |
| 1 курс, 1,2 семестр | **211** | **142** | **106** | **36** |  | **70** |

Форма итоговой аттестации обучающихся: экзамен

**3. Содержание обучения по учебному предмету «Физика»**

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся | | Календ сроки | Дидактическое обеспечение (учебно-методическое, наглядное) | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | | |
|  |  | Кол-во часов | Тип урока |  |  | Кол-во часов | Вид задания | Информационное обеспечение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | *Введение в курс физики* | *2* | *Комбинир.* | *1* | *Таблицы, дополнительная литература, видеоматериал, презентации* |  |  |  |
| 2 | ***Раздел «Основы МКТ»***  *Основные положения МКТ. Основные понятия молекулярной физики.* | *2* | *Комбинир.* | *1* | *Демонстрации, плакаты, проектор, доп. литература* | *1* | *Составить сообщение на темы «Диффузия», «Броуновское движение»* | *ОИ1:*  *п.1.1-1.10* |
| 3 | *Свойства газов. Изопроцессы и их графики. Решение задач.* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *2* | *Таблицы, индивидуальные карточки-задания* | *1* | *Составить обобщающую таблицу по газовым законам* | *ОИ1:*  *п.1.12-1.13* |
| 4 | *Объединённый газовый закон. Уравнение Менделеева-Клапейрона.* | *2* | *Комбинир.* | *2* | *Модель ДВС, индивидуальные карточки-задания* | *1* | *Работа с учебником и конспектом* | *ОИ1:*  *п.1.14* |
| 5 | *Лабораторная работа №1 «Исследование и проверка изобарного процесса».* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *3* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы, плакаты* | *1* | *Оформление отчета* |  |
| 6 | *Обобщение знаний: решение задач.* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *3* | *Индивидуальные задания* | *2* | *Решение задач* | *ДИ1:стр.39*  *№18-24* |
| 7 | *Связь кинетической энергии с температурой. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *4* | *Опорный конспект, тестовый материал* | *1* | *Подготовка к контролю знаний* | *ОИ1:*  *п.1.15* |
| 8 | *Систематизация знаний по теме «Основы МКТ».*  *Контроль, коррекция, оценка знаний.* | *2* | *Обобщающего повторения* | *4* | *Карточки с заданиями, тесты, плакаты и таблицы* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2:*  *стр.127, №1-12* |
| 9 | ***Раздел «Термодинамика»***  *Изменение внутренней энергии. Количество теплоты. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *5* | *Проектор,*  *индивидуальные задания* | *1* | *Работа с учебником* | *ОИ1:*  *п.2.1,2.5,2.9* |
| 10 | *Первое начало термодинамики.*  *Лабораторная работа №2 «Изменение внутренней энергии тел при совершении работы»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *5* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Решение задач* | *ОИ 2:*  *Стр.141,*  *№ 5-6* |
| 11 | *Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели.* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *6* | *Проектор,*  *индивидуальные задания* | *2* | *Оформление плакатов, презентаций, изготовление приборов* | *ИР 2, ИР 4* |
| 12 | *Лабораторная работа №3 «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *6* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 13 | ***Раздел «Свойства жидкостей и твёрдых тел»***  *Водяной пар в атмосфере. Лабораторная работа №4 «Определение относительной влажности воздуха»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *7* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Составление конспекта* | *ОИ1:*  *п. 3.1,3.2,3.5* |
| 14 | *Свойства жидкостей. Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *7* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Составление конспекта* | *ОИ1:*  *Глава 4* |
| 15 | *Свойства твёрдых тел. Решение задач. Виды деформаций. Закон Гука.* | *2* | *Комбиниров.* | *8* | *Видеофильм, демонстрации, плакаты* | *1* | *Решение задач* | *ОИ 2:*  *Стр.63, №2,3,6* |
| 16 | *Агрегатные переходы. Решение задач.* | *2* | *Комбиниров.* | *8* | *Таблицы, индивидуальные задания* | *0,5* | *Решение задач* | *ДИ 1: Стр.43-44*  *№ 94,95,96* |
| 17 | *Решение задач на уравнение теплового баланса. Самостоятельная работа* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *9* | *Алгоритм решения задач, индивидуальные задания* | *0,5* | *Решение задач* | *ДИ 1:*  *Стр.163,*  *№ 8-11* |
| 18 | *Лабораторная работа №6 «Определение удельной теплоты плавления»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *9* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Оформление отчета* |  |
| 19 | *Тепловое расширение тел. Решение задач. Обобщение и контроль знаний по разделу «Свойства жидкостей и твёрдых тел»* | *2* | *Обобщающего повторения* | *10* | *Тестовые задания* |  |  |  |
| 20 | ***Раздел «Электростатика»***  *Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *10* | *Демонстрации, учебные презентации* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2:*  *стр.167, №1-4*  *ОИ1: п.7.1-7.2* |
| 21 | *Электрическое поле. Напряженность. Решения задач* | *2* | *Комбинир.* | *11* | *Таблицы, индивидуальные карточки-задания, плакаты* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.171, №8-10*  *ОИ1: п.7.3-7.4* |
| 22 | *Работа в электрическом поле. Потенциал.*  *Разность потенциалов. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *11* | *Плакаты, демонстрации,*  *карточки-задания* | *1* | *Решение задач* | *ДИ 1:*  *стр.51,№18,19,22,28*  *ОИ1: п.7.5-7.7* |
| 23 | *Вещество в электрическом поле.* | *2* | *Комбинир.* | *12* | *Демонстрации, видеоматериалы* | *1* | *Составление конспекта* | *ОИ1:*  *п.7.8-7.11* |
| 24 | *Электроёмкость. Конденсаторы.*  *Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *12* | *Набор конденсаторов,*  *карточки-задания,*  *видеоматериалы* | *1* | *Решение задач* | *ОИ1:*  *п.7.12-7.14* |
| 25 | *Обобщение знаний по разделу «Электростатика»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *13* | *Тестовые задания, карточки-задачи* |  |  |  |
| 26 | ***Раздел «Законы постоянного тока»***  *Характеристики электрического тока. Закон Ома.*  *Лабораторная работа №7 «Изучение шкалы электроизмерительных приборов»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *13* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 27 | *Лабораторная работа №8 «Определение термического коэффициента сопротивления меди»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *14* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 28 | *Лабораторная работа №9 «Проверка законов последовательного соединения проводников»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *14* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 29 | *Лабораторная работа №10 «Проверка законов параллельного соединения проводников»* | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *15* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 30 | *Смешанное соединение проводников. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *15* | *Таблицы, карточки-задания* | *1* | *Решение задач* | *ДИ1:стр.56-57, №6-9* |
| 31 | *Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Решение задач.* | *2* | *Комбинир.* | *16* | *Карточки-задания, опорные конспекты* | *1* | *Подготовка сообщений* | *ИР 1,2, ИР 4* |
| 32 | *Контактная разность потенциалов.*  *Решение задач.* | *2* | *Самостоятельная работа* | *16* | *Карточки-задания* |  |  | *ИР 2, ИР 4* |
| 33 | *Обобщение знаний по разделу «Законы постоянного тока»* | 2 | *Закрепления знаний, умений и навыков* | 17 | Тестовые задания | *1* | *Решение задач* | *ИР 4* |
| 34 | *Решение задач на все темы 1 семестра.* | 2 | *Закрепления знаний, умений и навыков* | 17 | Тестовые задания, задания-карточки |  | *Решение задач* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ***Раздел «Основы электродинамики»*** (продолжение)  Лабораторная работа №11  «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника» | 2 | *Закрепления знаний, умений и навыков* | 20 | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 2 | Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила источника. Решение задач. | 2 | *Комбинир.* | 20 | *Таблицы, карточки-задания* | *1* | *Решение задач* |  |
| 3 | ***Тема «Электрический ток в разных средах»***  Электрический ток в металлах и электролитах. Применение электролиза. | *2* | *Комбинир.* | *21* | *Таблицы, дополнительная литература, видеоматериал, презентации, оборудование для лаб.работы* | *1* | *Заполнение таблицы «Ток в средах», работа с конспектом* | *ОИ1: п.10.1-10.7* |
| 4 | Лабораторная работа №12 «Определение заряда электрона» | 2 | *Закрепления знаний, умений и навыков* |  | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* |  |  |  |
| 5 | Электрический ток в газах и вакууме. Применение. | *2* | *Лекция* | *21* | *Демонстрации, плакаты, проектор, доп. литература* | *1* | *Заполнение таблицы «Ток в средах»* | *ОИ1: п.11.1-11.5, ответы на вопросы стр.192* |
| 6 | Электрический ток в полупроводниках. Применение. | *2* | *Лекция* | *22* | *Демонстрации, плакаты, проектор, доп. литература* | *1* | *Заполнение таблицы «Ток в средах»* | *ОИ1: п.21.1-21.4, ответы на вопросы стр. 201* |
| 7 | Систематизация знаний по теме. | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *23* | *Таблицы, индивидуальные карточки-задания, плакаты* | *2* | *Работа с учебником и конспектом,* | *ОИ2: глава 10, п.30,31, стр.202, стр.206*  *таблицы* |
| 8 | **Тема: «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции»** Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Характеристики магнитного поля. Правило левой руки. Сила Ампера, сила Лоренца. | *2* | *Лекция, ознакомление с новым материалом* | *24* | *Демонстрации, плакаты, проектор, доп. литература* | *1* | *Составление конспекта по учебнику, решение задач* | *ОИ1: п.13.1-13.8, п.13.9 составить конспект* |
| 9 | Решение задач с использованием правила буравчика, левой руки. Применение силы Ампера, Лоренца, ферромагнетиков. Магнитные свойства вещества. | *2* | *Комбинир.* | *25* | *Опорный конспект, индивидуальные карточки-задачи, тестовый материал* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.220-221, №2,4,5,6* |
| 10 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. | *2* | *Комбинир.* | *25* | *Демонстрации, плакаты, проектор, доп. литература* | *1* | *Работа с конспектом, решение задач* | *ОИ1: 14.1-14.4.* |
| 11 | Решение расчётных и графических задач.  Лабораторная работа №13 «Изучение явления электромагнитной индукции» | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *26* | *Указания по выполнению лабораторной работы* |  |  |  |
| 12 | Явление самоиндукции, учёт в технике. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Решение задач.  Работа с тестовым материалом «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». | *2* | *Комбинирован-ный* | *27* | *Видеофильм, плакаты, тестовые задания* | *2* | *Работа с учебником и конспектом,* | *ОИ1: п.14.5, ИР2,4* |
| 13 | ***Раздел « Колебания и волны»***  ***Тема: «Механические колебания и волны»*** Характеристики колебательного движения.  Лабораторная работа №14 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника» | *2* | *Комбиниров.* | *27* | *Видеофильм, демонстрации, плакаты,*  *указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *2* | *Оформление отчёта* | *ОИ1: п.15.1-15.2, ИР1,2* |
| 14 | ***Тема: «Электромагнитные колебания»*** Вынужденные и свободные электромагнитные колебания. Переменный ток. | *2* | *Комбиниров.* | *28* | *Приборы, плакаты, макеты и модели* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.15.3,15.6,*  *15.7* |
| 15 | Генератор переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, действующие значения переменного тока и напряжения. | *2* | *Комбиниров.* | *29* | *Модель генератора, видеофильм, индивидуальные задания-карточки* | *1* | *Решение задач* | *ОИ1:15.11, ОИ2:*  *стр.235*  *№1-4* |
| 16 | Активное, индуктивное, ёмкостное сопротивления. Мощность в цепи переменного тока. | *2* | *Комбиниров.* | *29* | *Опорные конспекты, тестовые задания* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.257, №2-6* |
| 17 | Производство, передача, использование электрической энергии. Трансформатор. Решение задач. Лабораторная работа №15 «Определение КПД и коэффициента трансформации трансформатора» | *2* | *Комбинир.* | *30* | *Демонстрации, плакаты,видео-фильм,*  *указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.15.12, 15.16-15.17* |
| 18 | Систематизация знаний по теме «Электромагнитные колебания». Контроль, коррекция знаний. | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *31* | *Плакаты,*  *карточки-задания* |  |  |  |
| 19 | **Тема: «Электромагнитные волны»** Электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.  Генератор электромагнитных колебаний на транзисторе. | *2* | *Лекция* | *32* | *Видеоматериалы, опорные конспекты* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.15.3, стр.243-244* |
| 20 | Амплитудная модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник. Работы А.С. Попова. | *2* | *Комбиниров.* | *32* | *Демонстрации, модели и макеты, видеофильм, учебная презентация* | *2* | *Оформление учебных презентаций и плакатов, сообщений* | *ОИ1:*  *п.16.4-16.5,*  *ИР2,ИР3* |
| 21 | Излучение и приём электромагнитных волн. Распространение радиоволн и их свойства. Радиолокация. Телевидение. | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *33* | *Демонстрации, модели и макеты, учебные презентации* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.16.5* |
| 22 | Контроль. Коррекция, оценка знаний по теме «Электромагнитные колебания и волны» | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *34* | *Индивидуальные задания, тестовые задания* |  |  |  |
| 23 | ***Раздел «Оптика»***  **Тема: «Геометрическая оптика»** Законы отражения и преломления. Полное внутреннее отражение. Миражи. | *2* | *Комбинир.* | *34* | *Таблицы, карточки-задания* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.267, № 1-6* |
| 24 | Лабораторная работа № 16 «Определение показателя преломления стекла»  Решение расчётных, качественных задач. | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *35* | *Указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *2* | *Подготовка к контролю знаний, работа с конспектами лекций* | *ОИ1: стр.294,*  *№ 1-3* |
| 25 | **Тема «Волновая оптика»** Дисперсия света. Длина световой волны. Спектры и спектральные аппараты. Спектральный анализ.  Лабораторная работа №17 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров » | *2* | *Лекция* | *36* | *Приборы, видеофильмы, учебники,*  *указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.18.15-18.21* |
| 26 | Интерференция света. Кольца Ньютона. Цвета тонких плёнок. Просветление оптики. | 2 | *Лекция* | 36 | *Видеофильмы* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1:*  *п.18.4-18.7* |
| 27 | Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация.  Лабораторная работа №18 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки» | 2 | *Лекция* | 37 | *Демонстрации, плакаты, видеофильмы,*  *указания по выполнению лаб.работы, оборудование для лабораторной работы* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1: п.18.8,18.10* |
| 28 | Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение. | 2 | *Лекция* | 38 | *Плакаты, видеофильмы* | *2* | *Составление конспекта* | *ИР2* |
| 29 | Зачётная работа по теме «Оптика», содержащая задания тестового характера, расчётные и качественные задачи. | 2 | *Закрепления знаний, умений и навыков* | 38 | *Тестовые задания, задачи-карточки* |  |  |  |
| 30 | ***Раздел «Основы СТО»***  Объяснение значимости опыта Майкельсона-Морли.  Формулирование постулатов.  Объяснение эффектов замедления времени.  Расчет энергии покоя, импульса, энергии свободной частицы. | 2 | *Лекция* | 39 | *Учебная презентация, видеофильм* | 2 | *Составление конспекта, работа с дополнитель-ной информацией* |  |
| 31 | ***Раздел «Квантовая физика»***  ***Тема: «Световые кванты»*** Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение.  Решение задач на законы фотоэффекта. | 2 | *Лекция* | 39 | *Видеофильм,*  *плакаты* | *1* | *Составление конспекта по учебнику, решение задач* | *ОИ1:*  *п.20.5-20.7*  *ОИ2: стр.292-293, № 1-9* |
| 32 | ***Тема: «Атомная физика»*** Атом по Резерфорду-Бору.  Люминесценция. Действие света. | *2* | *Лекция* | *40* | *Видеоматериалы* | *1* | *Составление конспекта по учебнику* | *ОИ1:*  *п.21.3-21.4*  *ОИ1: п.20.3* |
| 33 | ***Тема: «Физика атома и атомного ядра»*** Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. | *2* | *Лекция* | *40* | *Видеофильм, учебник* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.323,*  *№1-6* |
| 34 | Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. | *2* | *Комбиниров.* | *40* | *Видеофильм, опорный конспект, плакаты* | *1* | *Работа с учебником* | *ОИ1: п.22.6* |
| 35 | Цепная реакция деления ядер урана. Ядерный реактор. Термоядерная реакция. | *2* | *Лекция* | *41* | *Видеофильм, опорный конспект, плакаты* | *1* | *Решение задач* | *ОИ2: стр.318,*  *№ 19-21* |
| 36 | **Раздел «Эволюция Вселенной. Повторение курса физики»**  Строение и развитие Вселенной. Эволюция звезд. | *2* | *Лекция* | *41* | *Видеофильмы, презентации, плакаты, приборы* | *3* | *Оформление учебных презентаций и плакатов, сообщений* | *ИР 1,2,3* |
| 37 | Повторение основных тем курса физики. Решение тестовых заданий по всему курсу физики. | *2* | *Закрепления знаний, умений и навыков* | *41* | *Тестовые задания* | *6* | *Систематиза-ция изученного материала, составление опорного конспекта* | *ИР4* |
|  | Итого: | *142* |  |  |  | *70* |  |  |

**4. Условия реализации программы учебного предмета «Физика»**

**Материально-техническое обеспечение занятий**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Материально-техническое обеспечение занятий |
| 1. | Компьютеры - 1 |
| 2. | Программное обеспечение |
| 3. | Мультимедийный проектор |
| 4. | УМК преподавателя |
| 5. | Интерактивная доска |
| 6. | Демонстрационное и лабораторное оборудование |

**Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники (ОИ):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
| *ОИ 1* | Учебник для образовательных учреждений сред.проф.образования | Дмитриева В.Ф. | М: 2017г. |
| *ОИ 2* | Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений сред.проф.образования | Дмитриева В.Ф. | М: 2017 г. |

**Дополнительные источники (ДИ):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
| *ДИ 1* | Сборник задач по физике | Самойленко Г.И. | М: 2017 г. |

**Интернет-ресурсы (ИР):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
| *ИР 1* | [www.](http://www/) fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). |  |  |
| *ИР 2* | https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»). |  |  |
| *ИР 3* | [www.](http://www/) n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике). |  |  |
| *ИР 4* | http://kum.kvreslab.ru/ |  |  |

**5. Дополнения и изменения, внесённые в КТП**

На 20\_\_\_/ 20\_\_\_ учебный год

В КТП внесены следующие изменения:

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

Основание:

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

Преподаватель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /ФИО/

На 20\_\_\_/ 20\_\_\_ учебный год

В КТП внесены следующие изменения:

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

Основание:

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

Преподаватель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /ФИО/

**6. Замечания по составлению и выполнению календарно-тематического плана**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата контроля | Цель контроля | Замечания | Срок исправления | Контроль осуществил | Недостатки устранены |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |