|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шаймуханбетова К.А.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**Календарно-тематический план**

2020 – 2021учебный год

1 – 2 семестр

Физика

По модулю/дисциплине

Специальность: **1305000 Информационные системы**  
 (код и наименование)

Квалификация: 1305023 – Техник-программист  
 (код и наименование)

Курс 1 Группа(ы): ИСД1-20 Р Количество часов: 104

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Слставил (а): | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Кайраткызы Д.  Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Методист колледжа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Наутиева Ж.И.  Ф.И.О. |

Рассмотрена на заседании ПЦК ООиСЭД

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель ПЦК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Смаилова А.С.  Ф.И.О. |

Внутренние страницы плана

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Календарные сроки изучения тем | Наименование разделов, тем | Количество часов | Тип занятий | Домашнее задание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  | **1 семестр** |  |  |  |
| 1 |  | Основные понятия и уравнения кинематики. Физические основы механики. Механическое движение. Прямолинейное равномерное и неравномерное движения. | 2 | Изучение нового материала | Н.Закирова, Р.Аширов. [8], Физика. Книга для учителя. Арман-ПВ. 2019.  Стр 6-9 |
| 2 |  | Практическая работа на законы кинематики | 2 | Урок формирования умений и навыков | А.П.Рымкевич. Сборник задач по физике. [6], Алматы. Мектеп. 2011.  № 1.142-1.149 |
| 3 |  | Лабораторная работа №1 «Определение ускорения тела, движущегося по наклонной плоскости» | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выоды |
| 4 |  | Динамика. Динамика поступательного движения. Силы в природе | 2 | Комбинированный урок | [8], §2.1  стр. 24-32 |
| 5 |  | Элементы статики. Энергия вращательного движения**.** Законы Ньютона | 2 | Комбинированный урок | [8], §2.2  стр 32-34 |
| 6 |  | Практическая работа на законы динамики и статики, законы сохранения | 2 | Урок применения знаний и умений | С.Тұяқбаев «Сборник задач», [6],  №1.7-1.17  стр 6-10 |
| 7 |  | Лабораторная работа № 2.  «Исследование зависимости дальности полета тела от угла бросания» | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выоды |
| 8 |  | Центр масс; виды равновесия.  Законы сохранения импульса и механической энергии, их связь со свойствами пространства и времени. | 2 | Комбинированный урок | [8], §2.5-2.8  стр 36-42 |
| 9 |  | Практическая работа Законы сохранения импульса и механической энергии, их связь со свойствами пространства и времени. | 2 | Урок применения знаний и умений | [6],  №2.1-2.17  стр 6-10 |
| 10 |  | Гидродинамика; ламинарное и турбулентное течение жидкостей и газов; уравнение неразрывности; уравнение | 2 | Комбинированный урок | [8], §3-3.4  стр 49-59 |
| 11 |  | Бернулли; подъемная сила; течение вязкой жидкости; формула Стокса; обтекание тел. | 2 | Изучение нового материала | [8], §3.5-3.7  стр 60-65 |
| 12 |  | Основные положения молекулярно – кинетической теории. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории идеального газа | 2 | Урок формирования умений и навыков | [8], §4-32.2  стр 69-75 |
| 13 |  | Практическая работа: Законы молекулярно - кинетической теории | 2 | Урок применения знаний и умений | [6],  №3.5-4.5  стр 15-21 |
| 14 |  | Уравнение Клапейрона – Менделеева. Изопроцессы  Внутренняя энергия идеального газа; термодинамическая работа; количество теплоты; теплоемкость; первый закон термодинамики; применение первого закона термодинамики к изопроцессам; | 2 | Изучение нового материала | [8], §5-6.2  стр 76-91 |
| 15 |  | уравнение Пуассона; обратимые и необратимые процессы; энтропия; второй закон термодинамики; | 2 | Урок формирования умений и навыков | [8], §6.3-6.7  стр 92-97 |
| 16 |  | Испарение и конденсация. Кипение. Критическая температура. Смачивание. Капиллярность, капиллярные явления в быту, природе, и технике | 2 | Комбинированный урок | [8], §6.9-7.3  стр 92-97 |
| 17 |  | Характеристика твердых тел. Кристаллы. Виды деформации. Упругость, прочность, пластичность, хрупкость |  | Комбинированный урок | [8], §7.4-7.8  стр 92-97 |
|  |  | 2 **семестр** |  |  |  |
| 1 |  | Электрический заряд; поверхностная и объемная плотность заряда; закон сохранения заряда; закон Кулона; электрическое поле; однородное и неоднородное электрическое поле; напряженность электрического поля | 2 | Изучение нового материала | [8], §8-8.5  стр 101-109 |
| 2 |  | Работа, совершаемая силами электрического поля при перемещении заряда. Потенциал | 2 | Комбинированный урок | [8], §8-8.5  стр 101-109 |
| 3 |  | Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков | 2 | Комбинированный урок | [8], §8.8-9.1  стр 110-119 |
| 4 |  | Электроемкость. Конденсатор. Энергия электрического поля. Соединение конденсаторов | 2 | Комбинированный урок | [8], §9.1-9.5  стр 120-128 |
| 5 |  | Практическая работа на электрические явления φ, А, Е. | 2 | Урок применения знаний и умений | [6],  № 5.1-5.7  стр 22-26 |
| 6 |  | Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока, свойства, напряжение, сила тока, ЭДС | 2 | Изучение нового материала | [8], §9.2-9.3  стр 233-237 |
| 7 |  | Законы Ома для постоянного тока. Описание: I\! = {\varepsilon\! \over {R+r}}, Описание: I\! = {U \over R}, | 2 | Урок формирования умений и навыков | [8], §9.3-9.5  стр 233-237 |
| 8 |  | Практическая работа. Определение удельного сопротивления проводника | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выводы |
| 9 |  | Лаб. работа: Проверка законов последовательного и параллельного соединений проводников | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выводы |
| 10 |  | Электронная проводимость металлов. Термоэлектрические явления. Термоэлектродвижущая сила | 2 | Изучение нового материала | Н.Закирова, Р.Аширов. [3], Физика. Дарслик. Арман-ПВ. 2019. |
| 11 |  | Электропроводимость электролитов. Закон электролиза | 2 | Урок формирования умений и навыков | [3] стр 96-98 |
| 12 |  | Практическая работа на Закон электролиза | 2 | Комбинированный урок | [6],  № 5.8-6  стр 29-35 |
| 13 |  | Электропроводимость газов. Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. | 2 | Урок формирования умений и навыков | [3], Стр 108-113 |
| 14 |  | Магнитное поле. Магнитная индукция. Напряженность магнитного поля. Магнитные поля прямолинейного тока кругового тока и соленоида. Магнитный поток | 2 | Комбинированный урок | [8], §10.1 -10.4  стр 244-253 |
| 15 |  | Закон Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля | 2 | Комбинированный урок | [8], §10.5 -10.9  стр 256-274 |
| 16 |  | Практическая работа на Закон Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.352-3.359  стр 152-154 |
| 17 |  | Виды механических волн. Колебательное движение. Природа звука и свойства. | 2 | Урок формирования умений и навыков | [3], Стр 119-123 |
| 18 |  | Гармонические колебания. Кинематика гармонических колебании | 2 | Урок формирования умений и навыков | [3], Стр 124-128 |
| 19 |  | Получения переменного тока при равномерном вращении катушки в однородном магнитном поле | 2 | Урок формирования умений и навыков | [3], Стр 128-132 |
| 20 |  | Практическая работа на тему Получения переменного тока при равномерном вращении катушки в однородном магнитном поле | 2 | Урок применения знаний и умений | [6],  №3.381-3.391  стр 158-161 |
| 21 |  | Понятие о генераторах переменного тока Активное, емкостное, индуктивное сопротивления в цепи переменного тока. Резонанс | 2 | Урок формирования умений и навыков0 | [3], Стр 137-143 |
| 22 |  | Практическая работа на законы переменного тока | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.382-3.389  стр 163-171 |
| 23 |  | Лаб.раб. «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока» | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выводы |
| 24 |  | Электромагнитное поле и его изменение в пространстве. Энергия электромагнитного поля и его материальность | 2 | Комбинированный урок | Б.Кронгарт, Д.Казахбаева, О.Иманбеков, Т.Қыстаубаев. Физика. [9], Учебник. 1, 2 часть. Мектеп. 2019.  Стр 104-110 |
| 25 |  | Лаб.раб. «Определение скорости звука в воздухе» | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выводы |
| 26 |  | Практическая работа на электромагнитные колебания и волны | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.392-3.398  стр 179-181 |
| 27 |  | Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики. | 2 | Урок формирования умений и навыков | [9], §3.1-3.4  стр 41-47 |
| 28 |  | Оптические приборы. Фотометрия. Законы фотометрии | 2 | Урок формирования умений и навыков | [9], §3.1-3.4  стр 41-47 |
| 29 |  | Практическая работа на законы геометрической оптики | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.402-3.409  стр 182-186 |
| 30 |  | Практическая работа на законы фотометрии | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.412-3.417  стр 187-193 |
| 31 |  | Экспериментальные основы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна | 2 | Урок формирования умений и навыков | [9], §4.1-4.2  стр 51-56 |
| 32 |  | Ультрафиолетовая и инфракрасная части спектра | 2 | Комбинированный урок | [9], §4.13-4.4  стр 57-61 |
| 33 |  | Лаб.раб. «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» | 2 | Урок применения знаний и умений | лаб. работа  расчеты и выводы |
| 34 |  | Практическая работа геометрическая оптика | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.412-3.417  стр 187-193 |
| 35 |  | Практическая работа на законы фотометрии. Контрольная работа | 2 | Урок применения знаний и умений | [6], №3.412-3.417  стр 187-193 |
|  |  | Всего за 2-семестр | 70 |  |  |
|  |  | Всего | 152 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Распределение учебного времени | Общее  количество часов | в том числе | | |
| Теоретические занятия | Практические и лабораторные занятия | Курсовой проект/ работа |
| 1 | Всего часов | 152 | 60 | 92 |  |
| 2 | Запланировано на \_\_1\_\_семестр | 34 | 19 | 15 |  |
| 3 | Запланировано на 2 семестр | 70 | 30 | 40 |  |
| 4 | Проведено часов | 104 | 59 | 55 |  |
| 5 | Осталось на следующий учебный год | 48 | 11 | 37 |  |