**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области**

**«Белокалитвинский гуманитарно – индустриальный техникум»**

(наименование учебного заведения)

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель директора**

**по учебно-воспитательной работе**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г**.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**НА 2019 / 2020УЧЕБНЫЙ ГОД**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОУД.14 ФИЗИКА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

1. ***23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»***
2. ***09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»***

для групп первого курса А – 13, ИП-16; ИП-17

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная Преподаватель: Мурзина Н.В.**

**Общее количество часов по учебному плану на дисциплину 176 час.**

**В том числе количество часов по учебному плану на 2019/2020 учебный год 117 час**

**Из них:**

**Уроки комбинированные 61 час.**

**Практические занятия - час.**

**Лабораторные занятия 26 час.**

**Консультации по курсовой работе - час.**

**Экскурсии - час.**

**Диспуты - час.**

**Конференции \_\_\_\_\_\_\_\_ час.**

**Уроки сообщения новых знаний 22час.**

**Уроки повторения \_\_\_\_\_\_ час.**

**Лекции \_\_\_\_\_\_ час.**

**Семинары \_\_\_\_\_\_ час.**

**Контрольные работы 4 час.**

**Самостоятельная работа обучающихся: 59 час.**

**Промежуточная аттестация по дисциплине: I семестр \_\_\_\_\_\_\_, II семестр в форме экзамена**

**Междисциплинарные связи: ОУД.12 математика, ОУД. 08 химия**

**Составлен в соответствии с учебной программой, утвержденной «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **20\_\_ г. Зам. директора по учебно-воспитательной работе Зубковой О.Н**

**(кем утверждена программа)**

**Рассмотрен на заседании цикловой комиссии** **математических и общих естественнонаучных дисциплин, протокол от « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_\_\_\_**

***Председатель цикловой комиссии Конькова Е.Б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**(фамилия, имя, отчество)****(подпись)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п занятия** | **Наименование****разделов и тем** | **Учебная нагрузка** | **Календарные сроки изучения (месяц)** | **Вид занятий** | **Технические средства и учебно-наглядные пособия** | **Методы и формы контроля** | **Домашнее** **задание** | **Информационное обеспечение** |
| **Максимальная** | **Обязательная** | **Самостоятельная,****внеаудиторная** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **1** | ВведениеФизика – наука о природе. Физическая картина мира. | **2** | 2 |  | сентябрь | урок изучениянового материала |  | фронтальный |  | А.В Фирсов «Физика» § 1,2,3,4 |
|  | **РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА** | **28** | **18** | **10** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 1.1.Кинематика*** | **10** | **6** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Тема 1.1.1. Механическое движение. Характеристики механического движения | 3 | 2 | 1 | сентябрь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач стр. 7 № 3, № 1.14, 1.2 | А.В Фирсов «Физика» §5,6,7,8,9InternetUrok.ru |
| **3** | Тема 1.1.2. Виды движения. Графическое описание механического движения. | 3 | 2 | 1 | сентябрь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 1.24; 1.32;  | § 11,12,13,15 [InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **4** | Тема 1.1.3. Свободное падение тел. Движение по окружности. | 4 | 2 | 2 | сентябрь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 1.34; 1.56 | [ОИ1]§ 14,17,18[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
|  | ***Тема 1.2. Динамика***  | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Тема 1.2.1 Законы динамики Ньютона. Закон всемирного тяготения | 3 | 2 | 1 | сентябрь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2]решение задач1.84; 1.87, 1.88№ 1.122 | [ОИ 1]§ 20,22,23§ 26,28,29,30 |
| **6** | Тема 1.2.2 Силы в природе: упругости, трения, сила тяжести. | 3 | 2 | 1 | сентябрь | комбинированный урок | Видеоматериал, динамометр | фронтальный | [ОИ 2] решение задач, подготовить презентацию1.94, 1.102,  | [ОИ 1]§24,25,27[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
|  | ***Тема 1.3. Законы сохранения в механике.*** | **4** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | Тема 1.3.1 Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии | 4 | 2 | 2 | сентябрь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач стр. 27 №3; № 1.134, 1.137,1.153, 1.156 | А.В Фирсов «Физика»§33,34§35,39,40,41InternetUrok.ru |
|  | ***Тема 1.4. Механические колебания и волны*** | **8** | **6** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | Тема 1.4.1 Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Резонанс. | 2 | 2 | - | сентябрь | комбинированный урокурок новых знаний | маятник на нити, на пружине | фронтальный | [ОИ 2] решение задач стр.71 № 2, № 1.207; 1.212№ 1.222, 1.223 | А.В Фирсов «Физика» §44,45,46,47§44,48,50[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
| **9** | Лабораторное занятие № 1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 3 | 2 | 1 | октябрь | урок применения знаний, умений и навыков. | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **10** | Тема 1.4.2. Механические волны. Звуковые волны Контрольная работа №1: по теме «Механика» | 3 | 2 | 1 | октябрь | комбинированный урок урок контроля знаний | Плакат,видеоматериал, камертон | фронтальныйписьменный | подготовить презентациюрешение задач № 1.234, 1.242№ 1.232,1.233 | А.В Фирсов «Физика» » § 52, 53,54§55,56,57[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
|  | **РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА ТЕРМОДИНАМИКА** | **32** | **22** | **10** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 2.1. Основы молекулярно – кинетической теории (МКТ)*** | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | Тема 2.1.1 Основные положения МКТ. Количество вещества. Молярная масса. Строение, свойства тел. | 3 | 2 | 1 | октябрь | урок применения знаний, умений и навыков. | видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач № 2.2; 2.3 | [ОИ 1]§70, §71[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **12** | Тема 2.1.2 Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ газа. | 3 | 2 | 1 | октябрь | урок изучения нового материалакомбинир. урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач стр.96 № 1; № 2.1, 2.2 | [ОИ 1]§72,73,74[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
|  | ***Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул***  | **4** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | Тема 2.2.1 Температура, тепловое равновесие. Абсолютная температура. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. | 4 | 2 | 2 | октябрь | урок изучения нового материалакомбинированный урок | Плакат,видеоматериал, термометр | фронтальный | [ОИ 2] решение задач № 2.19, 2.26№ 2.44,  | А.В Фирсов «Физика» §75, §101-107[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
|  | ***Тема 2.3. Газовые законы***  | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | Тема 2.3.1 Уравнение состояния идеального газа | 1 | 1 | - | октябрь | урок изучения нового материалакомбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 2.36 | [ОИ1]§76[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **15** | Тема 2.3.2 Изопроцессы. Газовые законы. | 2 | 1 | 1 | октябрь | урок изучения нового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] № 2.19решение задач  | [ОИ 1]§77,78 |
| **16** | Лабораторное занятие № 2 «Опытная проверка закона Бойля - Мариотта» | 3 | 2 | 1 | октябрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 2.4. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.***  | **10** | **8** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | Тема 2.4.1. Изменения агрегатных состояний вещества. | 2 | 2 |  | ноябрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач № 2.106 | [ОИ 1]§92,93 [Internet Urok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **18** | Тема 2.4.2. Кипение жидкости. Влажность воздуха.  | 2 | 2 |  | ноябрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал, психрометр | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 2.90; 2.94; 2.95 | [ОИ 1]§94,95[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **19** | Лабораторное занятие №3 «Определение относительной влажности воздуха» | 3 | 2 | 1 | ноябрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **20** | Лабораторное занятие №4 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости». | 3 | 2 | 1 | ноябрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | §97,98,99Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 2.5.*** ***Основы термодинамики*** | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | Тема 2.5.1 Внутренняя энергия, работа газа  | 3 | 2 | 1 | ноябрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 2.50 | А.В Фирсов «Физика» §80,81,82 |
| **22** | Тема 2.5.2. Первый закон термодинамики. Тепловые двигателиКонтрольная работа по теме № 2: «Молекулярная физика. Термодинамика | 3 | 2 | 1 | ноябрь | Комбинированный урокурок контроля знаний | Плакат,видеоматериал | фронтальный письменный | [ОИ 2] решение задач подготовить презентацию 2.78; 2.79 | А.В Фирсов «Физика»§83,86,88,.89 |
|  | **Раздел 3:** **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА** | **65** | **46** | **19** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 3.1.*** ***Электростатика*** | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | Тема 3.1.1 Электрический заряд. Электризация тел, закон Кулона. | 1 | 1 |  | ноябрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал, электрометр | фронтальный | [ОИ 2] решение задач № 3.1,3.3 | А.В Фирсов «Физика»§108,109[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **24** | Тема 3.1.2 Электрическое поле. Напряженность поля.  | 2 | 1 | 1 | ноябрь | урок изучения нового материала комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 3.31 | А.В Фирсов «Физика»§110-115 |
| **25** | Тема 3.1.3 Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал. | 2 | 1 | 1 | ноябрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 3.34 | [ОИ 1]§116,117[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **26** | Тема 3.1.4 Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов  | 1 | 1 |  | ноябрь | урок изучения нового материала комбиниров. урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] пример решение задач 5 стр. 139 № 3.66 | [ОИ 1]§118,119,120[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
|  | ***Тема 3.2. Законы постоянного тока*** | **15** | **12** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | Тема 3.2.1 Постоянный ток. Сила тока. ЭДС | 1 | 1 |  | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2]решение задач3.77 | А.В Фирсов «Физика»§121,122[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **28** | Тема 3.2.2 Электрическое сопротивление. Закон Ома. | 1 | 1 |  | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 3.89 | А.В Фирсов «Физика»§123,124 |
| **29** | Тема 3.2.3 Соединения проводников. | 2 | 2 |  | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал, набор резисторов | фронтальный | [ОИ 2] пример решение задач 2 стр. 155; № 3.97 | А.В Фирсов «Физика»§125,126,127[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **30** | Тема 3.2.4 Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. | 2 | 1 |  | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач стр.159 № 5 № 3.83, 3.84;  | А.В Фирсов «Физика»§130 |
| **31** | Лабораторное занятие №5. «Определение Э.Д.С. и внутреннего сопротивления источника тока»  | 3 | 2 | 1 | декабрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **32** | Лабораторное занятие № 6. «Исследование законов постоянного тока при последовательном и параллельном соединении проводников» | 3 | 2 | 1 | декабрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **33** | Лабораторное занятие № 7. «Определение удельного сопротивления проводника» | 3 | 2 | 1 | декабрь | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 3.3 Электрический ток в различных средах***  | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | Тема 3.3.1 Электронная проводимость металлов. Электрический ток в жидкостях. | 1 | 1 | - | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | [ОИ 2] решение задач № 3.119 | А.В Фирсов «Физика» §131,132,§135,136[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **35** | Тема 3.3.2 Электрический ток в газах и вакууме. Понятие о плазме.  | 1 | 1 | - | декабрь | комбинированный урокурок новых знаний | Плакат, модель электронно-лучевой трубки | фронтальный | [ОИ 2] решение задач 3.120 | А.В Фирсов «Физика»§138,139§140,141 |
| **36** | Тема 3.3.3 Электрический ток в полупроводниках.Примесная проводимость полупроводников. | 2 | 1 | 1 | декабрь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал, модель диода | фронтальный | подготовить презентацию | А.В Фирсов «Физика»§142,143,144[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **37** | Контрольная работа № 3 по теме: «Электростатика. Законы постоянного тока» | 2 | 1 | 1 | декабрь | урок контроля знаний |  | письменный | [ОИ 2] решение задач 3.122 | А.В Фирсов «Физика»повторить§108-130 |
|  | ***Тема № 3.4.* *Магнитное поле***  | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |   |
| **38** | Тема № 3.4.1 Магнитное поле, магнитная индукция  | 3 | 2 | 1 | январь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.182№ 3.127, 3.128 | А.В Фирсов «Физика»§ 145-148 |
| **39** | Тема № 3.4.2Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.  | 3 | 2 | 1 | январь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.185 – 186, № 3.151, 3.154 | [ОИ 1]§ 151-156 |
|  | ***Тема 3.5.******Электромагнитная*** ***индукция*** | **8** | **6** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **40** | Тема 3.5.1 Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции | 3 | 2 | 1 | январь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.197№ 3.181,3.190 | [ОИ 1]§ 157-159[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **41** | Тема 3.5.2 Вихревое электрическое поле | 1 | 1 | - | январь | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.198№ 3.195, 3.196,  | [ОИ 1]§ 160,161[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
| **42** | Тема 3.5.3 Самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля | 1 | 1 | - | январь | урок изучениянового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.198№ 3.198, 3.203 | [ОИ 1]§ 164,165,166 [InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
| **43** | Лабораторное занятие № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 3 | 2 | 1 | февраль | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполненияработы | зачет | Отчет по работе | [ОИ 1]§ 157-166[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
|  | ***Тема 3.6 Электромагнитные колебания.***  | **8** | **6** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **44** | Тема 3.6.1Колебательный контур, параметры электромагнитных колебаний. | 1 | 1 | - | февраль | урок изучениянового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.211№ 3.125, 3.127 | [ОИ 1]§ 171[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
| **45** | Тема 3.6.2Превращение энергии в колебательном контуре. Вынужденные колебания. | 1 | 1 | - | февраль | урок изучениянового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.212№ 3.223 | [ОИ 1]§ 172, 173[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
| **46** | Тема 3.6.3Переменный электрический ток, действующие значения тока и напряжения. | 1 | 1 | - | февраль | комбинированный урокурок новых знаний | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.212№ 3. 229, | [ОИ 1]§174, 175InternetUrok.ru |
| **47** | Тема 3.6.4Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. | 2 | 1 | 1 | февраль | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] № 3.226, 3.229№.3.231, 3.235 | [ОИ 1]§ 176,177§ 178InternetUrok.ru,  |
| **48** | Лабораторное занятие № 9 «Измерение индуктивного сопротивления катушки» | 3 | 2 | 1 | февраль | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | фронтальный | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 3.7 Производство, передача и использование электрической энергии.*** | **8** | **6** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **49** | Тема 3.7.1 Генерирование электрической энергии | 1 | 1 | - | февраль | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.№ 3.177, 3.200 | [ОИ 1]§ 162 |
| **50** | Тема 3.7.2Трансформатор | 3 | 2 | 1 | март | урок изучениянового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.198№ 3.199,3.202 | [ОИ 1]§ 165[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **51** | Тема 3.7.3Производство, передача и использование электрической энергии.  | 1 | 1 | - | март | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | подготовить презентацию | [ОИ 1]§ 168, 169[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **52** | Лабораторное занятие № 10 «Определение коэффициента трансформации трансформатора» | 3 | 2 | 1 | март | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 3.8 Электромагнитные волны:*** | **8** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **53** | Тема 3.8.1Электромагнитное поле, свойства электромагнитных волн Опыт Герца | 2 | 1 | 1 | март | урок изучения нового материала | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.211№ 3.217, 3.219, | [ОИ 1]§ 180,181[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **54** | Тема 3.8.2Принципы радиосвязи | 3 | 1 | 2 | март | урок изучения нового материала | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.214№3.244, 3.247 | [ОИ 1]§ 183 |
| **55** | Тема 3.8.3 Распространение радиоволн, радиолокация. Контрольная работа № 4 по разделу «Электродинамика | 3 | 2 | 1 | март | комбинированный урокурок контроля знаний | видеоматериал | фронтальный письменный | решение задач [ОИ 2] стр.214№3.246 | [InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE)  |
|  | **Раздел 4. ОПТИКА** | **24** | **16** | **8** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема. 4. 1 Геометрическая оптика.*** | **14** | **10** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **56** | Тема. 4. 1.1Законы геометрической оптики.  | 1 | 2 | - | март | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.218 №1;№ 3.259,3.273 | [ОИ 1]§ 186, 187 |
| **57** | Тема. 4. 1.2Линзы. Построение изображений.  | 1 | 2 | - | март | комбинированный урок | видеоматериалнабор линз | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.222№5, №3.292 | [ОИ 1]§ 190[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **58** | Тема. 4. 1.3Оптические приборы. | 4 | 2 | 2 | март | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] №3.294 | [ОИ1]§ 191,192 |
| **59** | Лабораторное занятие № 11 «Определение показателя преломления стекла» | 3 | 2 | 1 | апрель | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **60** | Лабораторное занятие № 12 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы» | 3 | 2 | 1 | апрель | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
|  | ***Тема 4.2 Волновая оптика.*** | **10** | **6** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **61** | Тема 4.2.1Интерференция, дифракция света. | 2 | 1 | 1 | апрель | комбинированный урок | Плакат,видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.234 № 1, №3.308№ 3.311 | [ОИ 2] § 199, 201 210[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **62** | Тема 4.2.2Дисперсия, поляризация света.  | 2 | 1 | 1 | апрель | урок новых знаний  | Плакат,видеоматериалдифракционная решетка | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.238№4,№3.331 | [ОИ 1]§ 202-204[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **63** | Лабораторное занятие № 13 «Наблюдение интерференции и дифракции света» | 3 | 2 | 1 | апрель | урок применения знаний, умений и навыков | оборудование для выполнения работы | зачет | Отчет по работе | Инструкция к лабораторной работе |
| **64** | Тема 4.2.3 Виды спектров Шкала электромагнитных волн. | 3 | 2 | 1 | апрель | комбинированный урок урок контроля знаний | Плакат,видеоматериал | фронтальныйписьменный | решение задач[ОИ 2] стр.245№3.335 | [ОИ 1]§ 212, 213§ 214, 215[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
|  | **РАЗДЕЛ 5. СТРОЕНИЕ АТОМА. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.** | **25** | **13** | **12** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 5.1. Квантовая оптика*** | **7** | **4** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **65** | Тема 5.1.1. Фотоэффект и его законы.  | 3 | 2 | 1 | май | урок изучения нового материала  | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.249№ 2, № 4.13 | [ОИ 1]§ 219-220[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **66** | Тема 5.1.2 Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта  | 2 | 1 | 1 | май | урок изучения нового материала комбинир*ованный* урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.254№ 4.14,4.16 | [ОИ 1]§ 221[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **67** | Тема 5.1.3 Давление света. Химическое действие света.  | 2 | 1 | 1 | май | урок изучениянового материала | видеоматериал | фронтальный | Подготовить доклад | [ОИ 1]§ 222-224 |
|  | ***Тема 5.2. Физика атома*** | **8** | **4** | **4** | май |  |  |  |  |  |
| **68** | Тема 5.2.1. Квантовые постулаты Бора. | 4 | 2 | 2 | май | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.260 № 3№ 4.20,  | [ОИ 1]§ 227,229 - 231[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **69** | Тема 5.2.2 Излучение и поглощение энергии атомами | 4 | 2 | 2 | май | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.262№ 4.41 | [ОИ 1]§ 228,233,234 |
|  | ***Тема 5.3 Физика атомного ядра*** | **11** | **6** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **70** | Тема 5.3.1 Радиоактивность | 2 | 1 | 1 | июнь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.267№ 4, № 4.61 | [ОИ 1]§ 235, 238[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **71** | Тема 5.3.2Ядерные силы и их свойства. Ядерные реакции. | 2 | 1 | 1 | июнь | урок изучениянового материала | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.268№5,№ 4.71, 4.72№ 4.84, 4.85 | [ОИ 1]§ 239, § 244- 246[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **72** | Тема 5.3.4.Ядерный реактор. Термоядерные реакции. | 2 | 1 | 1 | июнь | урок изучениянового материала | видеоматериал | фронтальный | решение задач[ОИ 2] стр.270 № 4.91, 4.97 | [ОИ 1]§ 247, 248[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **743** | Тема 5.3.5.Биологическое действие радиоактивных излучений. | 3 | 2 | 1 | июнь | комбинированный урок | видеоматериал | фронтальный | Подготовить презентацию | [ОИ 1]§ 249[InternetUrok.ru](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finterneturok.ru%2F&ei=lqOLUoXMFueF4gTKyIGYBA&usg=AFQjCNHiqXQ3qyLZRjjy24mw39p_PJc59g&bvm=bv.56643336,d.bGE) |
| **74** | Контрольная работа № 5 по разделу «Квантовая физика | 2 | 1 | 1 | июнь | урок контроля знаний | видеоматериал | фронтальныйписьменный | Решениетестового задания |  |
|  | **Итого** | **176** | **117** | **59** |  |  |  |  |  |  |

1. Изучение основных источников:

[ОИ 1] А. В. Фирсов Физика для профессий и специальностей технического и естественно научного профилей: учебник для образовательных учреждений нач. и сред. проф образования издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.

[ОИ 2] Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов Физика для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. Сборник задач: учебное пособие для учреждений нач. и среднего проф. образования:- М.: издательский центр «Академия», 2012 – 400 с.