**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** | Введение  Физика – наука о природе. Физическая картина мира. | **2** | 2 |  | | сентябрь | урок изучения  нового 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 задач  1.84; 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 презентацию  1.94, 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  §35,39,40,41  InternetUrok.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 урок  урок 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 | фронтальный  письменный | | подготовить презентацию  решение 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 материала  комбинир. 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 материала  комбинированный 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 материала  комбинированный 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] № 2.19  решение 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 | | §97,98,99  Инструкция 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 двигатели  Контрольная работа по теме № 2: «Молекулярная физика. Термодинамика | 3 | 2 | 1 | | ноябрь | Комбинированный урок  урок 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 задач  3.77 | | 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 урок  урок 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 изучения  нового 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 выполнения  работы | | 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 изучения  нового 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 изучения  нового 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 урок  урок новых знаний | Плакат,  видеоматериал | | фронтальный | | решение задач  [ОИ 2] стр.212  № 3. 229, | | [ОИ 1]  §174, 175  InternetUrok.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  § 178  InternetUrok.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 изучения  нового 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 урок  урок 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 | видеоматериал  набор 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,  видеоматериал  дифракционная 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 | | фронтальный  письменный | | 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 изучения  нового 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 изучения  нового 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 изучения  нового 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 | | фронтальный  письменный | | Решение  тестового 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.