|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Наименование разделов, МДК, тем** | **Кол-во часов** | | **Вид занятия** | **Материально- техническое обеспечение занятия, Интернет-ресурсые обеспечение занятия** | **Задание для учащихся** |  |
|  |  | аудиторных занятий | внеаудитрной (самостоятельной) работы | | | Виды внеаудиторной (самостоятельной работы) | Основная и дополнительная литература |
|  | **Введение 1** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ИОТ на рабочем месте. Основные науки о природе. Естественнонаучный метод познания. | 1 | 1 | 1 Урок изучения нов. материала | Л 3. Генденштейн, Физика – 11 2007 | составить таблицу "Великие ученые и их открытия" | Л 1.Генденштейн, Физика 10, стр. 4-16, в 1-6, С/Р |
|  | **Физика 51 час.** |  |  |  |  |  |  |
|  | **1. Механика – 14 часов** |  |  |  |  |  |  |
|  | Механическое движение. | 1 |  |  |  |  |  |
| 2 | Механическое движение, его относительность. Законы Ньютона. | 2 | 1 | 2 комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач по теме "Механическое движение" | Л 1.§ 2,3,6,9,10, С/Pwww.school-collection.edu.ru |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 2 | 1 | 3 комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач по теме Законы Ньютона" | Л.1 : с. 27-32 .§ 8,9, 11, 12,13 c/р |
| 4 | Импульс. Закон сохранения импульсы и реактивное движение. | 2 | 1 | 4 комбинированное занятие | видеофрагмент | решение задач по теме "Закон всемироного тяготения" | Работа с Интернет ресурсом. www.school-collection.edu.ru, с.р. |
| 5 | Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. | 2 | 1 | 5 комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | подготовить сообщение по теме Реактивное движение | Л.1: с. 55 – 58..§ 19 с/р |
| 6 | Работа и мощность. Механические колебания. Период и частота. | 2 | 1 | 6комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач по теме "Закон сохранения энергии" | http://school-collection.edu.ru £ 18, 21, 22 с/р |
| 7 | Механические волны. Свойства волн, звуковые вольны. | 2 | 1 | 7комбинированное занятие | Л 1. Генденштейе, Физика 10 класс 2007 Л-2 Дмитриева Физика 2010г | решение задач по теме "Работа и мощность" | Л.1.: с. 73 – 78..§ 23 с/р |
| 8 | Ультразвук и его использование. | 1 | 1 | 8комбинированное занятие | Л 1. Генденштейе, Физика 10 класс 2007 Л-2 Дмитриева Физика 2010г | подготовить сообщение "Звуковые волны" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 24 с/р |
|  | **2.Тепловые явления – 12 ч** |  |  |  |  |  |  |
|  | История атомистических учений. | 1 |  |  |  |  |  |
| 9 | Наблюдения и опыт, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. | 2 | 1 | 9комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач по теме "МКТ" | Материалы сети Интернет http://school-collection.edu.ru £ 25 с/р |
| 10 | Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. | 2 | 1 | 10комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | Решение задач по теме "Газовые законы" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 26, 28 с/р |
| 11 | Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы между ними. | 2 | 1 | 11комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | Решение задач по теме "Внутренняя энергия" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 27 с/р |
| 12 | Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы между ними. | 2 | 1 | 12комбинированное занятие | Л 1. Генденштейе, Физика 10 класс 2007 Л-2 Дмитриева Физика 2010г. | Подготовить сообщенеи по теме "Жидкие кристаллы" | Л.1. с. 165 – 169 £ 5.1-5.6 с/р |
| 13 | Тепловые машины и их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин. | 2 | 1 | 13комбинированное занятие | Л 1. Генденштейе, Физика 10 класс 2007 Л-2 Дмитриева Физика 2010г | решение задач по теме "Законы сохранения энергии часть 1 | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 5.7-5.9 с/р |
| 14 | Проблемы энергосбережения. **Рубежный контроль – тестирование.** | 1 | 1 | 14комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач по теме "Законы сохранения энергии часть 1 | Л.1.: с. 155 – 159 £ 1.2 с/р |
|  | **3.Эелктромагнитные явления- 15 часов.** |  |  |  |  |  |  |
|  | Электрические заряды и их взаимодействия. | 1 |  |  |  |  |  |
| 15 | Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле. | 2 | 1 | 15комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | составить таблтицу "Сравнение проводимости в различных средах" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 3.4 с/р |
| 16 | Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление | 2 | 1 | 16комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | индивидуальная работа по карточкам | Л.1: с. 175 – 177 £ 5,6,7 с/р |
| 17 | Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца | 2 | 1 | 17комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | подготовка к фронтальному опросу по теме "Магнитные свойства вещества" | Материалы сети Интернет http://school-collection.edu.ru £ 8,9,11 с/р |
| 18 | **Практическое занятие №1.**  Сборка электрической цепи измерение силы тока и напряжение на её различных участках. | 2 | 1 | 18практическое занятие | практические рекомендации к выполнению лабораторной работы, оборудование | решение задач | материалы сети Интернет http://school-collection.edu.ru, с.р. |
| 19 | Магнитное поле тока, действие на проводник с током. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Переменный ток. | 2 | 1 | 19 комбинированное занятие | Л 1. Генденштейе, Физика 10 класс 2007 Л-2 Дмитриева Физика 2010г | решение задач по теме "Электромагнитная индукция" | Л.1.: с. 202 – 204 £ 1.2.1, с.р. |
| 20 | **Практическое занятие №2.**  Изучение явления электромагнитной индукции. | 2 | 1 | 20практическое занятие | методические рекомендации к выполнению лабораторных работ, оборудование | подготовка сообщения "Роль магнитных явлений в жизни человека". | Л.1.: с. 198 – 199, с.р. |
| 21 | Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. | 2 | 1 | 21комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | Подготовка сообщений "Экология света" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 19,20,21,22 с/р |
|  | **4. Строение атома и квантовая физика 7 часов.** |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Рубежный контроль – тестирование.  Фото эффект и корпускулярные | 2 | 1 | 22комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | Работа с основной литературой, составление таблицы | Л.1.: с. 183 - 186£ 24,25 с/р |
| 23 | Строение атома. Квантовая энергия. Принцип действия и использования лазера | 2 | 1 | 23комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | подготовка сообщений "Использование фотоэффекта" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 26,27,28 с/р |
| 24 | Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения. | 2 | 1 | 24комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач "Уравнение ядерных реакций" | Л.1. с. 192 – 193 £ 30, 31,32 с/р |
| 25 | Энергия расщепления атомного ядра. | 2 | 1 | 25комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | подготовка сообщений по теме "Экологические проблемы при использование ядерной энергии" | Л.1.:с. 211- 214, с.р. |
| 26 | Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с её использованием. | 1 | 1 | 26 комбинированное занятие | Л 3. Гендеештейн, Физика – 11 2007 | решение задач "Реакции полураспада" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru £ 33 с/р |
|  | **Раздел 2. Химия с элементами экологии (34 часа).** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 5. Вода, растворы (12 часов**).. |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Массовая доля вещества в растворе.. | 2 | 1 | 27 Объяснение нового материала | Методические рекомендации по выполнению с.р., «Химия» Габриелян О.С. Академия 2010 Л-1 | решение задач по теме "Массовая доля вещества в растворе" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru «Химия» Габриелян О.С. Академия 4.1, С-Р. |
| 28 | **Практическое занятие № 3 Приготовление раствора с определенной массовой долей вещества в растворе.** | 2 | 1 | 28 практическое занятие | методически рекомендации, реактивы, оборудование | составить схему "Водные ресурсы Земли" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме доклада, с.р |
| 29 | Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнение воды и способы очистки. Опреснение воды. | 2 | 1 | 29комбинированное занятие | схема "Круговород воды в природе" | сообщение "Экология воды" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета. С.р |
| 30 | **Практическое занятие №4.** Определение хлоридов. | 2 | 1 | 30 практическое занятие | методические рекомендации, оборудование | подготовить сообщение "Способы очистки воды" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета.с.р. |
| 31 | **Практическое занятие № 5** Качественное определение сульфатов.. | 2 | 1 | 31 практическое занятие | методические рекомендации, оборудование | «Химия» Ю.М. Ерохин Академия 2010 год ,Л-2, Методические рекомендации по выполнению с.р. и практических работ | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета. С.р. |
| 32 | **Практическое занятие № 6** Определение нитратов и нитритов в воде. Рубежный контроль. | 2 | 1 | 32 практическое занятие | методические рекомендации, оборудование | Сообщение по теме "Механизм самоочистки воды в реках" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета.с.р |
|  | **Тема 6. Химические процессы в атмосфере.(10 часов)** |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. | 2 | 1 | 33 комбинированное занятие | видеофрагмент , схемы круговорота веществ | ответить на 10 вопросов о климате | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета.с.р. |
| 34 | Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. **.** | 2 | 1 | 34 комбинированное занятие | видеофрагмент, презентации. | подготовка проекта "Сохранение озонового слоя" | Л 6 Алексашина И.Ю, Естествознание ч2, 11 кл. § 58,59,60, 61,63, с.р. |
| 35 | Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов рН. | 2 | 1 | 35 комбинированное занятие | схемы круговорота ведществ в природе, схема циклов химического производства, видеофрагмент | составить схему образования кислотных дождей | Использование Интернет http://school-collection.edu.ru Интернет ресурса, с.р. |
| 36 | Пркатическое занятие № 7 . Определение загрязняющих веществ в атмосфере по качественному анализу выпадающих осадков. | 2 | 1 | 36 практическое занятие | Методические рекомендации по выполнению практических работ | подготовка сообщения "Экология атмосферы" | Л 6 Алексашина И.Ю, Естествознание ч2, 11 кл. § 58,59,60, 61,63, с.р. |
| 37 | **Практическое занятие№8** Определение запыленности воздуха. | 2 | 1 | 37 практическое занятие | Методические рекомендации по выполнению практических работ | подготовка сообщения "Влияние кислотных дождей на состояние организма человека" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета, с.р. |
|  | **Тема 7. Химия и организм человека (12 часов)** |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества .Основные жизненно необходимые соединения: углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты и т.д. | 2 | 1 | 38 комбинированное занятие | таблица элементов, видеофрагмент, презентации | составить схему "Классификация веществ" | Л 7 Каменский А.А. Общая биология, §1, 2, 3, 4 составить таблицу, с.р. |
| 39 | Строение молекулы ДНК. Углеводы- главный источник энергии. Роль жиров в организме. | 2 | 1 | 39 комбинированное занятие | модель молекулы ДНК, электронный учебник | подготовить сообщение "Роль пищевых добавок" | Л. 7 § 14, 26, с.р. |
| 40 | Практическое занятие №9. Химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала | 2 | 1 | 40 парктическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ, реактивы, оборудование | подготовить сообщение "Ферменты, их роль в организме человека" | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме отчета, с.р. |
| 41 | Праткическое занятие № 10 Оценка содержания нитратов в овощах | 2 | 1 | 41 практическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ, реактивы, оборудование | составить характеристику атомов элементов по их положению в ПСЭ | Л 7 § 4, 52, 57, 59,60-63с/р |
| 42 | Практическое занятие № 11 Оценка потребления йода с йодированной солью | 2 | 1 | 42 практическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ, реактивы, оборудование | подготовить сообщение "Липиды и их роль в организме" | с.р.Л 6 § 52, ответить на вопросы |
| 43 | Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки, сбалансированное питание**. Рубежный контроль**.. | 2 | 1 | 43 комбинированное занятие | Тестовые материалы, видеофрагмент | Подготовить сообщение "Физиологическая роль основных 27 элементов - "элементов жизни" для жизнедеятельности организам" | терминологичесикй диктан, с.р. |
|  | **Разде 3 Биология с элементами экологии** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 8 Наиболее общие представления о жизни.( 8 часов**) |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Понятие «Жизнь». Основные признаки живого. Разнообразие живых организмов.. | 2 | 1 | 44 комбинироанное занятие | видеофрагмент | составить схему "приспособленность живых организмов к среде обитания" | Использование Интернет http://school-collection.edu.ru Интернет ресурса , с.р. |
| 45 | Клетка- единица строения и жизнидеятельности организма. ДНК-носитель наследственной информации. | 2 | 1 | 45комбинированное занятие | таблица "Строение клеток живых организмо", раздаточный материал | ответить на вопросы по теме «ДНК». | Л 6 § 58 составить схему, с.р. |
| 46 | Практическое занятие № 12. Рассматривание клеток и тканей под микроскопом. | 2 | 1 | 46 практическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ, оборудование, микропрепараты | подготовить сообщения по теме «Теории возникновения жизни на Земле». | Использование Интернет http://school-collection.edu.ru Интернет ресурса , с.р. |
| 47 | Уровни организации живой природы.Эволюция живого. Движущие силы эволюции. | 2 | 1 | 47 комбинированное занятие | таблицы, видеофрагмент, презентация | написать сообщение на тему: «Хромосомные аномалии и их причины». | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме доклада с.р. |
|  | **Тема 9. Организм человека и основные проявления его жизнидеятельности (16 часов).** | | |  |  |  |  |
| 48 | Ткани, органы и системы органов человека | 2 | 1 | 48 комбинированное занятие | таблицы, учебник Захаров, "Биология" | подготовить сообщения по теме: «Влияние токсичных веществ на развитие и здоровье человека» для газеты. | Использование Интернет http://school-collection.edu.ru Интернет ресурса, с.р. |
| 49 | Питание ,предупреждение пищевых отравлений. Пищеварениекак процесс физической и химической обработки пищи. | 2 | 1 | 49 комбинированное занятие | таблицы, видеофрагмент, презентация | провести исследования гибкости позвоночника и выявления плоскостопия, | Использование Интернет http://school-collection.edu.ru Интернет ресурса, с.р. |
| 50 | Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. | 2 | 1 | 50 комбинированное занятие | таблицы, видеофрагмент, презентация | составить комплекс упражнений для поддержания осанки и профилактики плоскостопия. | Л 6 § 55, с.р. |
| 51 | Движение. Компоненты опорно- двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция.. | 2 | 1 | 51комбинированное занятие | таблицы, видеофрагмент, презентация | написать сообщение на тему: «СПИД — заболевание XX-XXI века». | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме доклада, с.р. |
| 52 | Внутренняя среда организма. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммунитеи и иммунная система. | 2 | 1 | 52 комбинированное занятие | таблицы, микропрепараты, микроскопы | подготвить сообщение "Способы повышения иммцнитете в организме человека" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru С-Р. |
| 53 | Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Оплодотворение. Наследственные врожденные заболевания, передающиеся половым путём. **Рубежный контроль**.. | 2 | 1 | 53 комбинированное занятие | тблицы, видеофрагмент | составить схему развития организма человека | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru С-Р |
| 54 | **Практическое занятие №13.** Исследование функционального состояния системы кровообращения с помощью ортостатической пробы. | 2 | 1 | 54 практическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ | составить схему "Особенности групп крови организма человека" | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru С-Р |
| 55 | **Практическрое занятие № 14.** Определение функционального состояния системы дыхания с помощью пробы Штанге. | 2 | 1 | 55 практическое занятие | методические рекомендации по выполнению практических работ | подготвить сообщение "Сохранение здоровья человека" | Л-7 пар.75,77,79,81,92.материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru, с.р. |
|  | **Тема 10. Человек и окружающая среда (8 часов)** |  |  |  |  |  |  |
| 56 | Воздействие экологических факторов на организм человека | 2 | 1 | 56 комбин6ировуанное занятие | видеофрагмент | сообщение на тему"Роль Вернадского в развитиии ноосферы" | Л-7 пар.75,77,79,81,92.материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru, с.р. |
| 57 | Влияние деятельности человека на окружающую среду | 2 | 1 | 57 комбинированное занятие | видеофрагмент | ответить на вопросы по теме "Развитие и устойчивость экосистемы " | сам.работа, терминологический диктан |
| 58 | **Экскурсия** "Антропогенное воздействие на окружающую среду". | 2 | 1 | 58 выездное занятие | методические рекомендации | Методические рекомендации по выполнению с.р. | Л 7 § 88, 93, с.р. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Рациональное природопользование. Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду.Дифференцированный зачет | 2 | 1 | обобщающее занятие | вопросы к дифференцированному зачету, видеофрагмент | Поиск информации с последующим её представлением в аудитории в форме доклада | материалы СМИ, Интернет http://school-collection.edu.ru С-р |