Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №5 имени Юрия Усачёва муниципального образования «Город Донецк»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| рассмотрена на заседании УМО преподавателей  Протокол№1 от 30.08.2023 |  |  |  | УТВЕРЖДЕНА  И. о. директора  МБОУ СОШ №5 г. Донецка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  В. П. Ковалева  Приказ №107 от 31.08.2023  . |

**Образовательная программа**

**курса дистанционного обучения школьников**

**« Физика»**

(«Мир физики»)

|  |
| --- |
| Разработчик: Оглинда В.П. преподаватель физики |

2023 – 2024 учебный год

**1. Пояснительная записка**

1. Краткая аннотация программы:

*Дистанционное обучение –* способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся.

**Цель курса**:

* подготовка школьников по отдельным учебным предметам;
* углубленное изучение темы, раздела из школьной программы или вне школьного курса;
* ликвидация пробелов в знаниях, умениях, навыках школьников по определенным предметам школьного цикла;
* базовый курс школьной программы для учащихся, не имеющих возможности по разным причинам посещать школу вообще или в течение какого-то отрезка времени;
* подготовка к олимпиадам.

**Задачи курса**:

* создания образовательного пространства;
* формирования у учащихся познавательной самостоятельности и активности;
* развития критического мышления, толерантности, готовности конструктивно обсуждать различные точки зрения.

Программа обучения направлена на получение обучающимися следующих ***знаний:***

* ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***Технология дистанционного обучения***: заключается в том, что обучение и контроль за усвоением материала происходит с помощью компьютерной сети Интернет, используя технологии on-line и off-line

**Предполагаемые результаты**:

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**3. Учебно – методическое обеспечение рабочей программы**

**3.1. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | | Интернет ресурс |
| Раздел 1. Механика | | |  |
| Тема 1.1Кинематика | | |  |
| 1. 2 | | Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость | <http://mathus.ru/phys/motion.pdf> |
| 1. 3 | | Равномерное прямолинейное движение. | <http://mathus.ru/phys/vconst.pdf> |
| 1. 4 | | Равномерное движение по окружности. Ускорение. | <http://mathus.ru/phys/rotation.pdf> |
| 1. 5 | | Равноускоренное прямолинейное движение. | <http://mathus.ru/phys/aconst.pdf> |
|  | | Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. | <http://mathus.ru/phys/path.pdf> |
| 1. 6 | | Контрольная работа по теме: «Кинематика». | Тест 1) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/kinematika.html>  Тест 2) <http://physik.ucoz.ru/board/10_klass/kinematika/48>  Приложение 1. |
| 1.2 Динамика | | |  |
| 1. 7 | | 1 Закон Ньютона. | <http://mathus.ru/phys/newton1.pdf> |
|  | | Масса. | <http://mathus.ru/phys/mass.pdf> |
|  | | Сила упругости. | <http://mathus.ru/phys/guk.pdf> |
| 1. 8 | | 2 закон Ньютона. 3 закон Ньютона | <http://mathus.ru/phys/newton23.pdf> |
|  | | Силы трения. | <http://mathus.ru/phys/friction.pdf> |
|  | | Сила тяжести. Вес. Закон всемирного тяготения. | <http://mathus.ru/phys/gravitation.pdf> |
|  | | Статика твердого тела. | <http://mathus.ru/phys/statics.pdf> |
| 1. 1 | | Статика жидкостей и газов. | <http://mathus.ru/phys/hydrostatics.pdf> |
| 1. 1 | | Контрольная работа по теме: «Динамика» | Тест: <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/dinamika.html>  Приложение 2. |
| Тема 1. 3. Законы сохранения в механике | | |  |
| 1. 1 | | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | <http://mathus.ru/phys/impulse.pdf> |
| 1. 1 | | Работа силы. Мощность. | <http://mathus.ru/phys/energy.pdf> |
| 1. 1 | | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter1/section/paragraph19/theory.html#.VrdmmfmLTIU> |
| 1. 1 | | Закон сохранения полной механической энергии. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter1/section/paragraph20/theory.html#.VrdmyfmLTIU> |
| 1. 2 | | Простые механизмы | <http://mathus.ru/phys/mechanism.pdf> |
| Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика | | |  |
| Тема 2.1 Основы МКТ. Идеальный газ. | | |  |
| 1. 2 | | Основные положения МКТ. | <http://mathus.ru/phys/mkt.pdf> |
| 1. 2 | | Модель строения жидкости. Модель идеального газа. Модель строения твердых тел. | <http://mathus.ru/phys/models.pdf> |
|  | | Основное уравнение МКТ. | <http://mathus.ru/phys/mf.pdf> |
| 1. 2 | | Тепловое движение молекул. Температура. | <http://mathus.ru/phys/temperature.pdf> |
| 1. 2 | | Уравнение состояния идеального газа. | <http://mathus.ru/phys/idealgas.pdf> |
| 1. 2 | | Газовые законы. | <http://mathus.ru/phys/isoprocesses.pdf> |
| 1. 2 | | Насыщенный и ненасыщенный пары. Влажность воздуха. | <http://mathus.ru/phys/par.pdf> |
| 1. 2 | | Поверхностное натяжение и смачивание. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter3/section/paragraph5/theory.html#.VrdoNvmLTIU> |
| 1. 3 | | Механические свойства твердых тел. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter3/section/paragraph7/theory.html#.VrdoefmLTIU> |
| 1. 3 | | Кристаллические и аморфные тела. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter3/section/paragraph6/theory.html#.VrdoVvmLTIU> |
| 1. 3 | | Контрольная работа по теме: «Молекулярная физика». | Тест: 1)<http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/osnovnyie-polozheniya-mkt.html>  2) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/osnovnyie-polozheniya-molekulyarno-kineticheskoj-teorii.html>  3) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/izoproczessyi-v-gazax.html>  Приложение 3. |
| Тема 2.2 Термодинамика. | | |  |
| 1. 3 | | Внутренняя энергия и работа газа. | <http://mathus.ru/phys/u.pdf> |
| 1. 3 | | Количество теплоты. | <http://mathus.ru/phys/heat.pdf> |
| 1. 3 | | Фазовые переходы вещества. | <http://mathus.ru/phys/phtr.pdf> |
| 1. 3 | | Первый закон термодинамики. | <http://mathus.ru/phys/1zt.pdf> |
| 1. 3 | | Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | <http://mathus.ru/phys/heatmachine.pdf> |
| 1. 3 | | Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. | <http://mathus.ru/phys/2zt.pdf> |
| 1. 4 | | Решение задач на КПД тепловых двигателей.  Контрольная работа. | Тесты: 1) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/pervyij-zakon-termodinamiki.html>  2) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/teplovyie-dvigateli.html>  3) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/zakonyi-termodinamiki-teplovyie-dvigateli.html>  Приложение 4. |
| Раздел 3 . Электродинамика | | |  |
| Тема 3.1 Электростатика. | | |  |
| 1. 4 | | Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. | <http://mathus.ru/phys/charge.pdf> |
| 1. 4 | | Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. | <http://mathus.ru/phys/kulon.pdf> |
| 1. 4 | | Электрическое поле. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph2/theory.html#.Vrdp-vmLTIV> |
|  | | Напряженность электрического поля. | <http://mathus.ru/phys/efield.pdf> |
| 1. 4 | | Потенциал и разность потенциалов. | <http://mathus.ru/phys/potential.pdf> |
| 1. 4 | | Проводники в электростатическом поле. | <http://mathus.ru/phys/provodniki.pdf> |
|  | | Диэлектрики в электростатическом поле. | <http://mathus.ru/phys/dielectrics.pdf> |
| 1. 4 | | Электроемкость. Энергия электрического поля. | <http://mathus.ru/phys/kondensator.pdf> |
| Тема 3.2 Законы постоянного тока. | | |  |
| 1. 4 | | Постоянный электрический ток. | <http://mathus.ru/phys/tok.pdf> |
| 1. 4 | | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | <http://mathus.ru/phys/om.pdf> |
| 1. 4 | | Соединение проводников. | <http://mathus.ru/phys/circuits.pdf> |
| 1. 5 | | Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля – Ленца. | <http://mathus.ru/phys/epower.pdf> |
| 1. 5 | | Закон Ома для полной цепи. | <http://mathus.ru/phys/eds.pdf> |
| 1. 5 | | Контрольная работа по теме: «Электростатика. Законы постоянного тока». | Тесты: 1) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/test-po-teme-elektrostatika.html>  2) <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/zakonyi-postoyannogo-toka.html>  Приложение 5.  Приложение 6. |
| Тема 3.3 Электрический ток в различных средах. | | |  |
| 1. 5 | | Электрическая проводимость в металлах. | <http://mathus.ru/phys/metal.pdf> |
| 1. 5 | | Электрический ток в электролитах. | <http://mathus.ru/phys/electrolyte.pdf> |
| 1. 5 | | Электрический ток в газах. | <http://mathus.ru/phys/elgas.pdf> |
| 1. 5 | | Электрический ток в полупроводниках. | <http://mathus.ru/phys/poluprovodniki.pdf> |
| 1. 5 | | Полупроводниковые приборы. Транзисторы. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph14/theory.html#.VrdqMPmLTIU> |
| Тема 3.4. Магнитное поле | | |  |
| 1. 6 | | Постоянные магниты и магнитное поле тока. | <http://mathus.ru/phys/mfield.pdf>  <http://mathus.ru/phys/mforce.pdf> |
| 1. 6 | | Сила Ампера.  Модуль вектора магнитной индукции. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph16/theory.html#.VrdqjPmLTIU>  <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph17/theory.html#.VrdqrPmLTIU> |
| 1. 6 | | Сила Лоренца.  Магнитные свойства вещества. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph18/theory.html#.Vrdq8vmLTIU>  <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph19/theory.html#.VrdrK_mLTIU> |
| Тема 3.5. Электромагнитная индукция | | |  |
| 1. 6 | | Явление электромагнитной индукции и закон Фарадея. | <http://mathus.ru/phys/emi.pdf> |
| 1. 6 | | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter1/section/paragraph20/theory.html#.VrdrTfmLTIU> |
| 1. 6 | | Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. | <http://mathus.ru/phys/semi.pdf> |
| 1. 6 | | Контрольная работа по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». | Тесты: <http://testedu.ru/test/fizika/10-klass/elektromagnitnyie-yavleniya.html>  Приложение 6. |
| Тема 3.6. Механические колебания и волны. | | |  |
| 1. 6 | | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. | <http://mathus.ru/phys/osc.pdf> |
| 1. 7 | | Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter2/section/paragraph4/theory.html#.Vrdn0vmLTIU>  <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter2/section/paragraph5/theory.html#.VrdoEfmLTIU> |
| 1. 7 | | Механические волны. Свойства механических волн. | <http://mathus.ru/phys/mechwaves.pdf> |
| 1. 7 | | Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике. | <http://multiring.ru/course/physicspart1/content/chapter2/section/paragraph7/theory.html#.VrdncfmLTIU> |
| Тема 3. 7. Электромагнитные колебания и волны | | |  |
| 1. 7 | | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. | <http://mathus.ru/phys/emosc.pdf> |
| 1. 7 | | Переменный ток. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. | <http://mathus.ru/phys/ac1.pdf>  <http://mathus.ru/phys/ac2.pdf> |
| 1. 7 | | Мощность переменного тока. | <http://mathus.ru/phys/acpower.pdf> |
|  | | Электрогенератор. Трансформаторы. | <http://mathus.ru/phys/elenergy.pdf> |
|  | | Электромагнитное поле. | <http://mathus.ru/phys/emfield.pdf> |
|  | | Электромагнитные волны. | <http://mathus.ru/phys/emwaves.pdf> |
| 1. 7 | | Контрольная работа по теме: «Механические и электромагнитные колебания и волны». | Тесты: 1 <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/11/11-4/11-4-1.htm>  2) ) <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/9/9-kol/2015-9-kol-1.htm>  3) <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/11/11-5/11-5-1.htm>  Приложение 7. |
| Тема 3.9. Оптика | | |  |
| 1. 7 | | Световые лучи. | <http://mathus.ru/phys/rays.pdf> |
| 1. 7 | | Законы отражения света. | <http://mathus.ru/phys/reflection.pdf> |
|  | | Законы преломления света. | <http://mathus.ru/phys/refraction.pdf> |
|  | | Линзы. Ход лучей. | <http://mathus.ru/phys/lens.pdf> |
|  | | Тонкие линзы. Ход лучей. | <http://mathus.ru/phys/lensthin.pdf> |
|  | | Тонкие линзы. Построение изображений. | <http://mathus.ru/phys/lensimage.pdf> |
|  | | Глаз человека. | <http://mathus.ru/phys/eye.pdf> |
|  | | Оптические приборы. | <http://mathus.ru/phys/pribor.pdf> |
|  | | Принцип Гюйгенса. | <http://mathus.ru/phys/huygens.pdf> |
|  | | Интерференция волн. | <http://mathus.ru/phys/interference.pdf> |
|  | | Интерференция света. | <http://mathus.ru/phys/lightinterference.pdf> |
| 1. 8 | | Дифракция света. | <http://mathus.ru/phys/diffraction.pdf> |
|  | | Поляризация света. |  |
|  | | Дисперсия света. | <http://mathus.ru/phys/dispersion.pdf> |
|  | | Контрольная работа по теме Оптика. | Тесты: 1) <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/11/11-8/11-8-1.htm>  2) <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/11/11-9/11-9-1.htm>  Приложение 8. |
| Раздел 4. Элементы квантовой физики | | |  |
| 1. 8 | | Квантовая гипотеза Планка. |  |
|  | | Корпускулярно-волновой дуализм. | <http://mathus.ru/phys/duality.pdf> |
|  | | Фотоэффект. Типы фотоэлементов. | <http://mathus.ru/phys/photoeffect.pdf> |
|  | | Фотоны. | <http://mathus.ru/phys/photon.pdf> |
|  | | Спектры испускания. Спектры поглощения | <http://mathus.ru/phys/spectra.pdf> |
|  | | Строение атома. Опыты Резерфорда. | <http://mathus.ru/phys/atom.pdf> |
|  | | Модель атома водорода по Бору. | <http://mathus.ru/phys/bohr.pdf> |
|  | | Квантовые генераторы. Лазер. | <http://mathus.ru/phys/laser.pdf> |
|  | | Строение атомного ядра. | <http://mathus.ru/phys/nucleus.pdf> |
|  | | Радиоактивность. | <http://mathus.ru/phys/radioactivity.pdf> |
|  | | Ядерные силы. Энергия связи ядра. | <http://mathus.ru/phys/ne.pdf> |
|  | | Ядерные реакции. | <http://mathus.ru/phys/nr.pdf> |
|  | | Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter6/section/paragraph8/theory.html#.VrdrvfmLTIU> |
|  | | Элементарные частицы и античастицы. Классификация элементарных частиц. Кварки. | <http://multiring.ru/course/physicspart2/content/chapter6/section/paragraph9/theory.html#.VrdsHPmLTIU> |
|  | | Тестирование по теме | 1. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/8/8-kr/2015-8-yadro-1.htm> 2. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/fizikavshkole/itogo11-1.html> |
|  | | Итого | 105 |

**Литература для обучающегося**

**Учебники:**

* Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011.
* Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012.

**Сборники задач:**

* Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.
* Сборник задач по физике для 10-11 классов. А.П. Рымкевич. - М.: Дрофа, 2007 г.
* Сборник школьных олимпиадных задач по физике: кн. для учащихся 7-11 кл. общеобразоват. учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М. Просвещение, 2007г.

**Дидактические материалы:**

* Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
* Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
* Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
* Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика.
* Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.
* Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004

**Дополнительная литература:**

* В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2005;
* И.И. Нурминский. ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы: 2005-2006. – М.: Просвещение, 2006
* В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. – Челябинск: Взгляд, 2004

С**айт образовательного учреждения –** техникум-венцы.рф

**Электронная почта образовательного учреждения** – [vencyzvt@yandex.ru](mailto:vencyzvt@yandex.ru)

**Интернет-ресурсы:**

<http://physica-vsem.narod.ru/> Описания самодельных приборов, рассказы о физиках и физике. Концепции преподавания физики в классах гуманитарной ориентации. Описания простых экспериментов. Идеи для проведения интересных уроков.

<http://с1аss-fisikа.nагоd.ги/> Собраны материалы по темам, изучаемым в курсе школьной физики. Приведены описания простых опытов. Ответы на многие «почему?». Веселая физика. Книга «Занимательная физика» Я. И. Перельмана.

http:// physics03.nагоd.ги/index.htm

Новости, статьи, доклады, факты. Ответы на многие «почему?». Новости физики и космонавтики. Физические развлечения. Физика фокусов. Физика в литературе.

http:// physics /nаd.ги/ physics/htm Десять анимаций по основным разделам физики.

http:// physics-regelman.com/ Обучающие тесты по физике В. И. Регельмана.

http://demonstrator. nагоd.ги/cont/html Описание интересных простых опытов по физике.

<http://е1kin52.пагоd.ги/> Полезная информация о физике и ее связи с другими отраслями знаний. Физика и медицина. Физика и поэзия. Физика в походе. Старинные задачи. Необычные явления. Народная мудрость. Сайт учителя В. И. Елькина.

http://www.scientific.ru/ index.html Изложение самых интересных научных статей, опубликованных в различных научных журналах.

http://www.регерlet. ru/nauka/ Новости из мира науки и техники.

http://kvanr.info/ Научно-популярный физико-математический журнал для школьников «Квант».

http://www.potential.org.ru/bin/view/Home/WebHome Журнал по физике, математике и информатике для старшеклассников и учителей.

http://www.krugosvet.ru/ science.htm Подробное объяснение научно-технических терминов и понятий.

http://dic.academic.ru/searchall.php Самые различные словари и энциклопедии.

vsm.host.ru. Этот сайт посвящен российской космонавтике, его принцип - "лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать". Здесь Вы найдете фотографии (в том числе довольно редкие), схемы, и, самое главное - объемные модели космических аппаратов и стартовых комплексов.

www.nsu.ru/materials/ssl/text/encyclopedia На страницах энциклопедии огромное количество классифицированных ссылок на различные ресурсы. Рубрика «Общие физические ресурсы содержит ссылки на физические общества и исследовательские центры, университеты, физические журналы, научно-популярные издания, справочную литературу. Названия остальных (примерно 50) рубрик соответствуют различным разделам физики. Большая часть ссылок на англоязычные ресурсы.

mega.km.ru. Энциклопедия содержит рубрики: наука, техника и промышленность и др

www.1september.ru/ru/fiz.htm еженедельная газета, приложение к газете "Первое сентября".

www.znanie-sila.ru ежемесячный научно-популярный журнал «Знание сила»

virlib.eunnet.net/mif Журнал "МИФ" (**М**атематика, **И**нформатика, **Ф**изика)

http://www.standart.edu.ru – Официальный сайт ФГОС

http://www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование»

http://mon.gov.ru/ - Министерство образования и науки Российской Федерации

http://www.ed.gov.ru/ - Документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию

http://www.beluno.ru/new/ - Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области

http://coko.beluno.ru/ - Белгородский региональный центр оценки качества образования

http://ipkps.bsu.edu.ru – Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов

http://www.fipi.ru/ - Федеральный институт педагогических измерений

http://www.ege.edu.ru – официальный информационный портал ЕГЭ и ГИА

http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

http://www.ict.edu.ru/ - Информационно-коммуникационные технологии в образовании

http://belclass.net «Сетевой класс Белогорья»\_\_