

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Иркутской области
«Братский промышленно-гуманитарный техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающихся по дисциплине **физика (естествознание)**

Методические указания составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальностям Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям); Право и организация социального обеспечения

Методические указания составила преподаватель физики первой категории Попова Светлана Юрьевна

Методические указания обсуждены на заседании цикловой комиссии общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

«__» _____ 2012, протокол № ____

Председатель ЦК _____ Т.И.Гаськова
Подпись Ф.И.О.

Методические указания согласованы с заместителем директора по УМР _____ Е.В.Гилькунова
Подпись Ф.И.О.

Введение

Дисциплина «ФИЗИКА» является составной частью базовой общеобразовательной подготовки. Раскрывает основные положения естественнонаучной картины мира важнейших физических понятий, законов и теорий.

Знания вопросов «о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий» способствует успешному овладению умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы и формированию интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации.

Цель методических указаний – это обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся.

На самостоятельную работу по дисциплине учебным планом и рабочей программой отводится 26 часов.

Содержание самостоятельной работы

№ Пп	Тема	Здание	Алгоритм выполнения задания	Форма предоставления выполненного задания	Сроки сдачи выполненного задания	Форма контроля и оценивания
1.	Введение	[1], ответить на вопросы §1-8 Подготовить сообщение на тему «Искусство эксперимента»	-прочитать §1-8 [1] - ответить на вопросы параграфа письменно -поиск материала в интернете. - подготовка сообщения по теме.	Письменные ответы в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	К следующему занятию.	Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
2.	Механическое движение, его относительность.	[1], ответить на вопросы к § 9– 14 решение задач по § 14	-Прочитать § 9-14 [1] -ответить на вопросы параграфов устно Решить задачи по образцу (Приложение 1)	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Фронтальный устный опрос Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале
3.	Законы динамики. Силы в природе.	[1], ответить на вопросы к § 20-27 решение задач по § 21,23 Подготовить доклады по темам «Исаак Ньютон»,	-прочитать § 20-27 [1] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе	Письменно в рабочей тетради.	Последующие два занятия	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание

		«Г. Галилей».	- подготовка сообщения по теме.	Печатные тексты на формате А-4		сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
4.	Импульс. Закон сохранения импульса.	[1], решение задач по § 28,29 Подготовить сообщения по темам «Реактивное движение», «Циолковский К. Э.», «Первый полёт в космос Гагарина», «С. П. Королёв»	Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по любой выбранной теме.	Письменно в рабочей тетради Печатные тексты на формате А-4	К следующему занятию	Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной системе Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
5.	Работа и энергия. Закон сохранения энергии	[1], решение задач по § 30-35 [1], ответить на вопросы к § 30-35	Решить задачи по образцу (Приложение 1) -Прочитать § 30-35 [1] -ответить на вопросы параграфов устно	Письменно в рабочей тетради	К следующему занятию	Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Фронтальный устный опрос
6.	Механические колебания и волны.	[1], ответить на вопросы по § 38-40, 70-74	-прочитать § 38-40, 70-74 [1] - ответить на вопросы параграфа	Письменные ответы в рабочей тетради.	К следующему занятию.	Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале
7.	Основные положения молекулярно-кинетической теории	[1], ответить на вопросы к § 46	-прочитать § 46, [1] - ответить на вопросы параграфа	Письменные ответы в рабочей тетради.	К следующему занятию.	Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале

8.	Температура-мера средней кинетической энергии.	[1], ответить на вопросы к § 50 решение задач Подготовить сообщение по теме «Исторические сведения о термометрах», «Виды термометров»	-прочитать § 50 [1] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Письменно в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	К следующему занятию	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
9.	Агрегатные состояния и фазовые переходы.	[1], ответить на вопросы § 47, § 60-63, § 66 Подготовить сообщения по темам «Взаимные превращения жидкостей и газов», «Твердые тела», «Вода и её свойства», «Профессии жидких кристаллов»	-прочитать § 47, 60-63, 66 [1] - ответить на вопросы параграфа -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Письменно в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	Последующие два занятия	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
10.	Основы термодинамики	[1], ответить на вопросы к § 54 – 59 решение задач Подготовить сообщения по темам «Изобретение тепловых машин», «История развития транспорта», «Транспорт как экологическая проблема», «Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды»	-прочитать § 54-59 [1] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Письменно в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	К следующему занятию	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе

11.	Электрическое поле	[1], ответить на вопросы к § 75 – 81, 85,86, решение задач Подготовить сообщения по темам «Ш. Кулон», «Атмосферное электричество», «Бытовое статическое электричество»	-прочитать § 75-81, 85, 86 [1] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Письменно в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	К следующему занятию	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
12.	Постоянный электрический ток.	[2], ответить на вопросы к § 1-6, 9,10, решение задач Подготовить сообщения по теме «Источники тока»	-прочитать § 1-6, 9, 10 [2] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Письменно в рабочей тетради. Печатные тексты на формате А-4	Последующие два занятия	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
13.	Тепловое действие электрического тока.	[2], ответить на вопросы к § 14, решение задач	-Прочитать § 14 [2] -ответить на вопросы параграфов устно Решить задачи по образцу (Приложение 1)	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Фронтальный устный опрос Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале
14.	Магнитное поле.	[2], ответить на вопросы к § 17-21, решение задач	-прочитать § 17-21 [2] - ответить на вопросы параграфа Решить задачи по образцу (Приложение 1)	Письменно в рабочей	Следующее занятие	Устный фронтальный опрос. Проверка тетрадей и оценивание выполненной

		Подготовить сообщение по теме « Открытие электромагнетизма», «Магнитное поле Земли»	-поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	тетради. Печатные тексты на формате А-4		работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
15.	Явление электромагнитной индукции	[2], ответить на вопросы к § 27, 32,33, 36,37 решение задач	-Прочитать § 27, 32, 33, 36, 37 [2] -ответить на вопросы параграфов устно Решить задачи по образцу (Приложение 1)	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Фронтальный устный опрос Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале
16.	Электромагнитные волны	[2], ответить на вопросы к § 47,48,52,53 Подготовить сообщение по теме « Г. Герц», «Создатели беспроводной связи», Влияние искусственных и естественных электромагнитных колебаний на живые организмы», «История развития радиосвязи», «История развития телевидения», «Сотовая связь», «Технические новинки, способствовавшие рождению радиовещания»	-прочитать § 47, 48, 52, 53 [2] - ответить на вопросы параграфа -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Печатные тексты на формате А-4	Следующее занятие	Устный фронтальный опрос. Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
17.	Свет как электромагнитная волна	[2], ответить на вопросы к § 68-71	-прочитать § 68-71 [2] - ответить на вопросы параграфа		Последующие два занятия	Устный фронтальный опрос.

		Подготовить сообщения по темам « Развитие взглядов на природу света», «Свет – электромагнитная волна», «Скорость света»,	-поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Печатные тексты на формате А-4		Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
18.	Квантовые свойства света.	[2], ответить на вопросы к § 74 решение задач Подготовить сообщение по теме «А. Г. Столетов», « Применение фотоэффекта»	-Прочитать § 74 [2] -ответить на вопросы параграфов устно Решить задачи по образцу (Приложение 1) -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	В рабочих тетрадях Печатные тексты на формате А-4	Следующее занятие	Фронтальный устный опрос Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
19.	Физика атома.	[2], ответить на вопросы к § 77-80 Подготовить сообщения по темам «Лазеры, их применение», «Э. Резерфорд», «Теория Бора глазами современников»	-прочитать § 77-80 [2] - ответить на вопросы параграфа -поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Печатные тексты на формате А-4	Следующее занятие	Устный фронтальный опрос. Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
20.	Физика атомного ядра.	[2], ответить на вопросы к § 81-89, решение задач	-Прочитать § 81-89 [2] -ответить на вопросы параграфов устно Решить задачи по образцу (Приложение 1)	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Фронтальный устный опрос Проверка тетрадей и оценивание выполненной работы по пятибалльной шкале

		Подготовить сообщения « А. Беккерель», «Пьер и Мари Кюри», « Ядерные исследования», «Ядерная энергетика»	-поиск материала в интернете, дополнительной литературе - подготовка сообщения по теме.	Печатные тексты на формате А-4		Выборочное прослушивание сообщений по теме, оценивание по пятибалльной системе
--	--	--	--	--------------------------------	--	--

Список рекомендуемой литературы и источников

- [1] Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
 [2] Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.