

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уваров Виктор Михайлович
Должность: Директор
Дата подписания: 05.02.2023
Уникальный программный ключ:
e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112af97a0aff97adff558f879dc5a8509d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)
ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
В.М. Уваров
17 февраля 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

наименование дисциплины

Специальность: 44.02.03. Педагогика дополнительного образования (в области технического творчества)

Квалификация: педагог дополнительного образования (в области технического творчества)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 998;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 44.02.03 Педагогика дополнительного образования (в области технического творчества), входящей в укрупненную группу специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Составитель: _____ преподаватель _____ Т.Н. Титова
ученая степень и звание _____ подпись _____ инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин

название кафедры

« 27 » января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: _____ к.и.н., доц. _____ В.И. Ковалев
ученая степень и _____ подпись _____ инициалы, фамилия
звание _____

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 3 » февраля 2023 г., протокол № 52

Председатель: _____ к.т.н., доц. _____ В.М. Уваров
ученая степень и _____ подпись _____ инициалы, фамилия
звание _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области экономики и управления.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение физики в направлено на достижение следующих целей:

- **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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и 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. рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;
отличать гипотезы от научных теорий.

делать выводы на основе экспериментальных данных

приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике.

применять полученные знания для решения физических задач

Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- ***смысл понятий:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- ***смысл физических величин:*** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- ***уметь***
- ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы*** на основе экспериментальных данных;
- ***приводить примеры***, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для*** обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы

загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; из них лекций 16 ч, 16ч практические занятия, самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

1.5. Использование в рабочей программе часов вариативной части Учебным планом не предусмотрено

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2
Максимальная учебная нагрузка (всего)			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36	-
в том числе:			
лекции, уроки	16	16	
практические занятия	16	16	
лабораторные занятия	2	2	
семинарские занятия			
контрольные работы	2	2	
курсовая работа (проект)			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	1	1	
Консультации	1	1	
Промежуточная аттестация в форме	1	1	

На изучение курса физики отводится 36 ч в первом семестре.
Разделы программы традиционны: механика, динамика, электродинамика, квантовая физика атомная физика и физика атомного ядра/.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.			
Тема 1.	Содержание учебного материала: Вводный инструктаж по технике безопасности Классическая механика. Границы её применимости. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта Уравнение равномерного прямолинейного движения. Относительность механического движения.	2	1-2
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия:	2	2-3
	1. Решение задач «Равномерное прямолинейное движение».		
	2.		
	Контрольные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Тема 2.	Содержание учебного материала: Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение. Поступательное движение. Угловая и линейная скорости вращения.	2	1-2
	Лабораторные занятия Инструктаж по технике безопасности «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	2	-
	Практические занятия:		2-3
	1.		
	2.		
	Контрольные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся. Тест	-	-
Тема 3.	Содержание учебного материала: Динамика ИСО. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес тела. Сила трения. Сила упругости. Закон Гука..	2	1-2
	Лабораторные занятия.	-	-

	Практические занятия:		2-3
	1. Решение задач «Законы Ньютона ».	2	
	2.		
	Контрольные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Тема 4.	Содержание учебного материала : Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи:	2	1-2
	Лабораторные занятия Инструктаж по технике безопасности. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	-	-
	Практические занятия:		2-3
	1.		
	2.		
	Контрольные работы по теме« Законы постоянного тока.	1	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Раздел 2.			
Тема 5.	Содержание учебного материала: Механические колебания Свободные колебания .Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания.	2	1-2
	Лабораторные занятия Инструктаж по технике безопасности. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	2	-
	Практические занятия:		2-3
	1.		
	2.		
	Контрольные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Тема 6.	Содержание учебного материала: Электромагнитная и квантовая природа света.Законы отражения света. Законы преломления света. Полное внутреннее отражение света. Линзы. Формула тонкой линзы.	2	1-2
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия: Решение задач «Построение изображений в линзах»	2	2-3
	1.		

	2			
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся		-	-
Тема 7.	Содержание учебного материала: Интерференция света. Цвета тонких пленок. Дифракция волн и света. Дифракционная решетка. Дифракционный спектр. Определение длины волны		2	1-2
	Лабораторные занятия Инструктаж по технике безопасности. «Наблюдение интерференции и дифракции света».		2	-
	Практические занятия:			2-3
	1.			
	2.			
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся		-	-
Тема 8.	Содержание учебного материала: Внешний фотоэффект. Опыты и законы А.Г.Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта Фотоэлементы. Применение фотоэффекта.		2	1-2
	Лабораторные занятия		-	-
	Практические занятия: Решение задач «Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта».		2	2-3
	Контрольные работы. <i>по теме.</i> «Квантовая физика».		1	-
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	-
	Диф. зачет			
	Лекций 16 ч, практические занятия 16 ч, самостоятельные 4ч			
	Всего: 36 ч			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p>Кабинет общеобразовательных дисциплин для проведения учебных занятий, практических и лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен: Специализированная мебель; Стеллаж металлический; Стенды: физические постоянные; физические величины и их обозначения; элементы электрических цепей; шкала электромагнитных волн; Оборудование: Блок электронный ФМ 1/1; Комплект электроснабжения КЭ-400; Стол по электротехнике; Машина Атвуда; Маятник универсальный; Модульный учебный комплекс - МУК-М1 (маятник Максвелла); Осциллограф цифровой лабораторный; Установка для определения теплоемкости воздуха; Установка для определения вязкости воздуха; Учебный микроскоп БИОМ-2; Учебный микроскоп; Стенд СЗ-ЭМ01 по электричеству и магнетизму; Секундомер электронный ЭС-1; Лабораторный стенд по оптике; Микролаборатория по оптике; Микролаборатория по механике; Микролаборатория по молекулярной физике; Микролаборатория по электричеству; Амперметр; Вольтметр; Гальванометр; Дозиметр портативный; Реостаты; Весы электронные; Весы и набор разновесов; Штангенциркуль. Компьютер, мультимедийное оборудование.</p>	<p>309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 210 аудитория, 68,42 кв. м., этаж 2, помещение 14</p>
<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы: Специализированная мебель. Персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет».</p>	<p>309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а, 104 аудитория, 51,59 кв. м., 1 этаж, помещение 7</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Рабочая программа предназначена для организации процесса обучения по УМК Г. Я. Мякишева. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10 – 11 класс:

1. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017. – 48с.
2. Физика. Рабочие программы: предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни: / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. - 91 с.
3. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Стоцкий; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 3 – е изд.-М.: Просвещение, 2017. – 416 с.
4. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 5 – е изд.-М.: Просвещение, 2018. – 432 с.

Дополнительные источники

Перечень учебно-методических средств.

1. Громцева, О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10-11 класс/ О.И.Громцева.- М.: Экзамен, 2012.- 190 с.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой.- 18-е изд.- М.: Просвещение, 2009.-366 с
3. Годова И.В. Физика. 10-11 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате.- М.: «Интеллект-Центр», 2011.- 96 с.
4. А.П. Рымкевич Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А. П. Рымкевич. - 17-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2017 - 192 с.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Базы данных, Интернет-ресурсы.

Основной центр текущей библиографии в России – **Российская книжная палата** (www.bookchamber.ru). В нее поступают и проходят регистрацию все вышедшие на территории России издания.

Крупнейший информационный центр по проблемам естественных наук – **Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)** (www2.viniti.ru).

С 1953 г. ВИНИТИ издает *Реферативный журнал* (РЖ), содержащий рефераты (библиографическое описание и краткое содержание) статей из журналов, сборников, трудов конференций, монографий, справочников, патентов, авторефератов диссертаций, депонированных рукописей по всем отраслям естественных наук. Ежегодно в РЖ фиксируется примерно 1 млн. документов. РЖ состоит из 28 сводных томов и 40 отдельных выпусков (издаются ежемесячно), которые имеют авторские и предметные указатели. Сейчас РЖ выходят не только в бумажном, но и в электронном виде.

Кроме реферативных журналов, ВИНИТИ выпускает:

- *бюллетень сигнальной информации* (СИ) – тематические серии под общим названием «Содержание российских научных журналов» (оглавления 800 научных журналов России и стран СНГ);

- *экспресс-информацию* – расширенные рефераты наиболее интересных работ;

- *обзорную информацию* – сборники, содержащие один или несколько обзоров.

Крупнейший информационный портал с текущей отечественной библиографией – **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU** (<http://elibrary.ru>). Содержит оглавления 6500 российских журналов (для большинства статей приведены рефераты), для 2050 из них есть полнотекстовые копии (и более 1000 журналов в открытом доступе!). Глубина ретроспекции – с 1995–1997 гг., но для многих журналов – только за последние несколько лет. На портале также размещены электронные версии иностранных журналов (за период 1995–2004 гг.), исходно приобретенные РФФИ для всех организаций, получавших гранты фонда; к большей части выпусков доступ открыт до сих пор. Возможен поиск по тематическому рубрикатору, авторскому и предметному указателям.

Для доступа к ресурсам e-LIBRARY.RU требуется регистрация.

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) (www.gpntb.ru).

Электронного каталога фондов и Каталога авторефератов диссертаций, представлены следующие БД: «Российский сводный каталог по научно-технической литературе» (отечественные и зарубежные книги и периодические издания по естественным наукам, технике, сельскому хозяйству, медицине, поступившие в библиотеки-участницы проекта по созданию Российского сводного каталога); «Экология: ресурсы Интернета»; «Экология: наука и технологии» (включены не только книги, но и

статьи из журналов); «Каталог электронных ресурсов»; «Нанотехнологии: ресурсы Интернета»; «Нанотехнологии: российские публикации».

Российская государственная библиотека (РГБ) (www.rsl.ru) – главная библиотека страны (знаменитая «Ленинка»): на сайте представлены электронные каталоги, в том числе и свободного доступа. Располагая уникальным фондом диссертаций, в 2003 г. РГБ создала «Электронную библиотеку диссертаций РГБ», в которой в Виртуальном читальном зале можно работать с полными текстами диссертаций и авторефератов (в свободном доступе находится часть проекта – «Открытая электронная библиотека диссертаций»).

Российская национальная библиотека (РНБ) (www.nlr.ru) – основана в 1795 г. На сайте библиотеки – электронный каталог книг на русском языке (с 1980 г.), сканированный массив карточек Генерального алфавитного каталога (библиографические записи книг, авторефератов диссертаций, периодических и продолжающихся изданий 1725–1998 гг.) их фондов, с сайта БЕН можно зайти в электронные каталоги крупнейших библиотек России и мира, а также на многие бесплатные ресурсы Интернета естественнонаучной тематики.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. С.Б. Бобошина «Справочник по физике 10-11 классы», М: Экзамен. 2016 г.
2. О.И. Громцева «Справочник по физике 10-11 классы», М: Экзамен. 2018 г.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. «Открытая физика» <http://www.physics.ru/>
«ФИЗИКА.RU» [HTTP://WWW.FIZIKA.RU/](http://WWW.FIZIKA.RU/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;– применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;– применять знания менеджмента в профессиональной деятельности;– анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг. Знания: <ul style="list-style-type: none">– основных положений экономической теории;– принципы	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none">– домашние задания проблемного характера;– рефераты и эссе;– тестовые задания по соответствующим темам. Методы оценки результатов обучения: <ul style="list-style-type: none">– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;– накопительная оценка;– тестирование.

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты, зачеты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), курса.

Тексты контрольных работ взяты из сборника *Годова И.В. Физика. 10 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате.* - М.: «Интеллект-Центр», 2011.- 96 с.

Тексты лабораторных работ взяты из сборника *Лабораторные работы по физике: Сборник лабораторных работ для 7-11 классов/ Сост. С.В.Уколова, Н.А.Алехина, Т.Ф.Буравлева [и др].*- Губкин: ООО «Айкью», 2012.- 238 с.