

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

по дисциплине
ОУД.10 «Физика (углубленный уровень)»

специальности
21.02.05 «Земельно - имущественные отношения»

Методические указания рассмотрены
на заседании цикловой методической комиссии
технических специальностей

Председатель ЦМК

Е.Э.Воеводина

Саратов 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельных работ разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физика (углубленный уровень)» с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.05 «Земельно - имущественные отношения», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 № 486, ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») (с изменениями и дополнениями от 25.05.2017 г.).

Содержание программы учебной дисциплины «Физика (углубленный уровень)» 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 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.

При выполнении самостоятельных работ студент должен **знать:**

- законы, которым подчиняется природные явления, величины, которыми описываются свойства и поведения вещества и поля, физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атомное ядро, атом, ионизирующие излучения, планета, звезда, солнечная система, галактика, вселенная;

При выполнении самостоятельных работ студент должен **уметь:**

-решать задачи используя изученные законы, оперировать единицами измерения физических величин.

-навыками самостоятельного приобретения знаний с использованием интернета, учебной и справочной литературы. Работать с физическим оборудованием.

Содержание самостоятельных занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов учебной дисциплины.

Объём самостоятельных занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность самостоятельной работы - 2 академических часа. Перед проведением самостоятельной работы преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению самостоятельных работ дисциплины «Физика (углубленный уровень)» содержит 47 самостоятельных занятия.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1.

Тема: Александр Григорьевич Столетов — русский физик.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2.

Тема: Александр Григорьевич Столетов — русский физик.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3.

Тема: Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Тема: Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

Тема: Альтернативная энергетика.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

Тема: Акустические свойства полупроводников.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Тема: Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Тема: Асинхронный двигатель.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Тема: Астероиды.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Тема: Астрономия наших дней.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Тема: Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 12

Тема: Бесконтактные методы контроля температуры.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 13

Тема: Биполярные транзисторы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 14

Тема: Биполярные транзисторы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 15

Тема: Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16.

Тема: Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и приклад-ной науки и техники.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17.

Тема: Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18.

Тема: Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №19

Тема: Нильс Бор — один из создателей современной физики.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №20

Тема: Нуклеосинтез во Вселенной.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №21

Тема: Оптические явления в природе.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 22

Тема: Переменный электрический ток и его применение.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 23

Тема: Плазма — четвертое состояние вещества.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 24

Тема: Планеты Солнечной системы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 25

Тема: Применение жидких кристаллов в промышленности.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 26

Тема: Применение ядерных реакторов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №27

Тема: Природа ферромагнетизма.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 28

Тема: Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 29

Тема: Производство, передача и использование электроэнергии.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 30

Тема: Происхождение Солнечной системы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №31.

Тема: Пьезоэлектрический эффект его применение.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №32.

Тема: Развитие средств связи и радио.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №33.

Тема: Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №34

Тема: Реликтовое излучение.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №35

Тема: Реликтовое излучение.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №36

Тема: Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 37

Тема: Рождение и эволюция звезд.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №38

Тема: Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №39

Тема: Свет — электромагнитная волна.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 40

Тема: Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 41

Тема: Силы трения.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 42

Тема: Современная спутниковая связь.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 43

Тема: Современная спутниковая связь.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 44

Тема: Современная физическая картина мира.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 45

Тема: Современные средства связи.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 46

Тема: Современные средства связи.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 47

Тема: Современные средства связи.

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации. Самостоятельные работы включают в себя задания следующих видов:

1. Подготовка доклада, сообщения.

Доклад – это вид самостоятельной работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

При подготовке доклада необходимо придерживаться определенной последовательности:

1. Подбор и изучение основных источников по теме (не менее 3), необходимые источники информации указаны в разделе рекомендуемая литература;
2. Обработка и систематизация материала, разделение и систематизация материала в необходимой последовательности;
3. Подготовка выводов и обобщений;
4. Разработка плана доклада;
5. Написание доклада;
6. Выступление с результатами доклада.

Последний пункт может варьироваться в зависимости от требований преподавателя (доклад может быть письменный и устный).

Требования к оформлению письменного доклада:

1. Титульный лист;
2. Содержание (в нем последовательно указываются пункты доклада, страницы, с которых начинается каждый пункт);
3. Введение (формулируется суть рассматриваемой проблемы, обосновывается актуальность и значимость темы в современном мире);
4. Основная часть (каждый раздел раскрывает исследуемый вопрос с доказательствами);
5. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада);
6. Список литературы.

Советы для выступающих с устным докладом:

1. Продолжительность выступления не более 10 минут (оптимально 7 минут).
2. Тщательно продумать структуру выступления.
3. Составьте план выступления (с указанием основных тезисов).
4. Выучите все основные определения, которые упоминаются в докладе.
5. Не торопитесь и не растягивайте слова, скорость речи должна быть

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1.

Тема: Александр Григорьевич Столетов — русский физик.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2.

Тема: Александр Григорьевич Столетов — русский физик.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3.

Тема: Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Тема: Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

Тема: Альтернативная энергетика.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

Тема: Акустические свойства полупроводников.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Тема: Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Тема: Асинхронный двигатель.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Тема: Астероиды.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Тема: Астрономия наших дней.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Тема: Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 12

Тема: Бесконтактные методы контроля температуры.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 13

Тема: Биполярные транзисторы.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 14

Тема: Биполярные транзисторы.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 15

Тема: Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16.

Тема: Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и приклад-ной науки и техники.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17.

Тема: Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18.

Тема: Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №19

Тема: Нильс Бор — один из создателей современной физики.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №20

Тема: Нуклеосинтез во Вселенной.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №21

Тема: Оптические явления в природе.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 22

Тема: Переменный электрический ток и его применение.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 23

Тема: Плазма — четвертое состояние вещества.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 24

Тема: Планеты Солнечной системы.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 25

Тема: Применение жидких кристаллов в промышленности.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 26

Тема: Применение ядерных реакторов.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №27

Тема: Природа ферромагнетизма.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 28

Тема: Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 29

Тема: Производство, передача и использование электроэнергии.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 30

Тема: Происхождение Солнечной системы.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №31.

Тема: Пьезоэлектрический эффект его применение.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №32.

Тема: Развитие средств связи и радио.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №33.

Тема: Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №34

Тема: Реликтовое излучение.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №35

Тема: Реликтовое излучение.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №36

Тема: Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 37

Тема: Рождение и эволюция звезд.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №38

Тема: Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №39

Тема: Свет — электромагнитная волна.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 40

Тема: Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 41

Тема: Силы трения.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 42

Тема: Современная спутниковая связь.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 43

Тема: Современная спутниковая связь.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 44

Тема: Современная физическая картина мира.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 45

Тема: Современные средства связи.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 46

Тема: Современные средства связи.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 47

Тема: Современные средства связи.

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание:

1. Подготовить доклад по теме.

Информационное обеспечение обучения

Печатные и электронные издания

Основные учебные издания:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, – М., 2020. – 448 с.

2. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, – М., 2020. – 336 с.

3. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: контрольные материалы: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, – М., 2019. – 112 с.

4. Чакак, А. А. Физика. Физические основы механики: учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов: Профобразование, 2020. — 180 с. — ISBN 978- 5-4488-0673-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91903>

5. Летута, С. Н. Физика. Электростатика: учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов: Профобразование, 2020. — 177 с. — ISBN 978- 5-4488-0591-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92190>

6. Летута, С. Н. Физика. Электростатика: учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов: Профобразование, 2020. — 177 с. — ISBN 978- 5-4488-0591-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92190>

7. Чакак, А. А. Молекулярная физика: учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91895>

8. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Электромагнетизм: учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0727-5, 978-5-4497-0275-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88766>.

9. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0728-2, 978-5-4497-0276-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88765>

Дополнительные учебные издания:

10. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Механика: учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. —

198 с. — ISBN 978-5-4488-0665-0, 978-5-4497-0263-0. — Текст:
электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88764>

11. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Макросистемы: учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0729-9, 978-5-4497-0277-7. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88763>

12. Чакак, А. А. Физика: учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов: Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667— Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92191>

13. Чакак, А. А. Молекулярная физика: учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91895>

Интернет ресурсы

14. <http://school-collection.edu.ru/collection> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика».

15. <http://experiment.edu.ru> Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала.

16. <http://www.physics.ru> Открытый колледж: Физика.

17. <http://www.elementy.ru> Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

18. <http://nano-edu.ulsu.ru> Введение в нанотехнологии

19. <http://www.fizmatklass.ru> Виртуальный физмат-класс: общегородской сайт саратовских учителей.