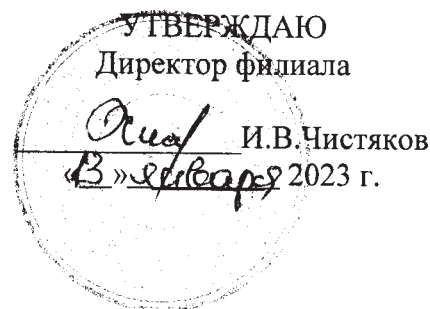


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
в г. НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.05 Физика

наименование дисциплины

Специальность: *38.02.03 Операционная деятельность в логистике*

Квалификация: *операционный логист*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Рабочая программа разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Министерства образования и науки от 17 мая 2012г. № 413 (зарегистрировано в Минюсте РФ 7 июня 2012 г., N 24480), требований, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 года; номер рецензии № 381 от «23» июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Составитель:

д.т.н., проф

ученая степень и звание



подпись

В.Г.Шеманин

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Технических дисциплин

название кафедры

«10» сентября 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой:

д.т.н., проф.

ученая степень и звание



подпись

Ермоленко Г.Ю.

инициалы, фамилия

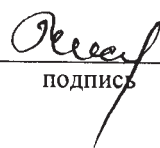
Программа одобрена научно-методическим советом филиала

«12» сентября 2023 г., протокол № 5

Председатель:

к.ф.н., доц.

ученая степень и звание



подпись

И.В.Чистяков

инициалы, фамилия

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. 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

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

БД – базовая дисциплина учебного цикла.

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

Изучение физики 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 энергетики.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36
в том числе:		
лекции, уроки	30	30
практические занятия	6	6
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	-	-
Промежуточная аттестация		диф.зачет

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 работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.	Содержание учебного материала: Вводный инструктаж по технике безопасности Классическая механика. Границы её применимости. Механическое движение. Материальная точка. Система отчёта Уравнение равномерного прямолинейного движения. Относительность механического движения. Практические занятия: 1. Решение задач «Равномерное прямолинейное движение».	2
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. Практические занятия: 1. «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	4
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.. Практические занятия: 1. Решение задач «Законы Ньютона»	4
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: Практические занятия: 1. Решение задач «Законы Ньютона»	4
Раздел 2.		
Тема 5.	Содержание учебного материала: Механические колебания Свободные колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания.	4
Тема 6.	Содержание учебного материала: Электромагнитная и квантовая природа света. Законы отражения света. Законы преломления	4

	света. Полное внутреннее отражение света. Линзы. Формула тонкой линзы.	
Тема 7.	Содержание учебного материала: Интерференция света. Цвета тонких пленок. Дифракция волн и света. Дифракционная решетка. Дифракционный спектр. Определение длины волны	4
Тема 8.	Содержание учебного материала: Внешний фотоэффект. Опыты и законы А.Г.Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта Фотоэлементы. Применение фотоэффекта.	4
	Всего:	36 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин. Оборудование учебного кабинета: специализированная мебель и системы хранения, технические средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение и т.д.), демонстрационные учебно-наглядные пособия.

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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 физики и астрономии для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, интерактивной доской, веб-камерой, графическим планшетом</p> <p>Установка для исследования цепей переменного тока, установка для исследования цепей с последовательным и параллельным соединением RC и RL цепей, установка для исследования колебательного контура.</p> <p>Лабораторные установки:</p> <ul style="list-style-type: none">-для определения момента инерции тел вращения;-для изучения соударения тел;-для изучения колебаний математического и физического маятника;-для изучения законов вращательного движения. <p>Лабораторные установки:</p> <ul style="list-style-type: none">-для определения теплоёмкости газов;-для определения отношения теплоёмкостей воздуха;	<p>353919, Краснодарский край, город Новороссийск, улица Мысхакское шоссе, дом 75, аудитория № 212, 36,0 кв.м., этаж 1, помещение 212</p>

<p>-для определения коэффициента вязкости воздуха капиллярным методом. Лабораторные установки серии ФПЭ: Определение удельного заряда электрона, ФПЭ-03 Магнитное поле соленоида, ФПЭ-04 Взаимоиндукция, ФПЭ-05 Ток в вакууме, ФПЭ-06 Явление гистерезиса, ФПЭ-07 Простые линейные цепи, ФПЭ-09 Лабораторные установки: для изучения явления дифракции; для изучения явления поляризации; для изучения законов внешнего фотоэффекта. Оборудование: генератор сигналов цифровой Актаком AWG-4150, генераторы сигналов функциональный Калибр Г6-46, осциллограф цифровой Актаком ADS-2221MV, осциллограф С1-73, измерители перемещений, измеритель угла, секундомеры, магазин сопротивлений, магазин ёмкостей, модули источника питания, блок питания ламп, галогеновые лампы, ртутная лампа, фотоэлемент, оптические скамьи, экспериментальный стол, цветные светофильтры, нейтральные светофильтры, дифракционные решётки, поляризатор, линзы</p>	
<p>Учебная помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Оснащен специализированной мебелью, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийным проектором и экраном, веб-камерой, графическим планшетом,</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 413 35,8 кв.м., этаж 4, помещение 413</p>
<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером,</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 414 35,6 кв.м., этаж 4, помещение 414</p>

персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камерой, графическим планшетом	
--	--

3.2. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. 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.
2. 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

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

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).

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»).

1. «Открытая физика» <http://www.physics.ru/>

2. «Физика.ru» <http://www.fizika.ru/>

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.

5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 202_ / 202_ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: _____

ученая степень и
звание

подпись

инициалы, фамилия

Директор филиала: _____

к.ф.н., доц.

ученая степень и звание

подпись

И.В.Чистяков

инициалы, фамилия

(или)

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 202_ / 202_ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: _____

ученая степень и
звание

подпись

инициалы, фамилия

Директор филиала: _____

к.ф.н., доц.

ученая степень и звание

подпись

И.В.Чистяков

инициалы, фамилия

Примечание: пункт 5. Утверждение рабочей программы (на каждый учебный год) выполняются на отдельных листах.