

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 9 от 25.06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»
Г.И. Софина
2020 г.

Приказ № 68 от 25.06 2020 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01 CD507400BVB02FAC49F694BA10A42772
Владелец: Софина Галина Ивановна
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.08 Физика

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Санкт-Петербург

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4-5**
- 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6-11**
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12 -13**
- 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14-15**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке студентов при освоении специальностей СПО социально-экономического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в общеобразовательный цикл как базовая общеобразовательная дисциплина

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

Личностными результатами обучения физике являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов при изучении физики;

- здорового образа жизни, процесса диалогического, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей,

- понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты:

- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;

- создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход), обеспечивающих его способность к эффективному решению различного рода жизненных задач;

- классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;

- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;

- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и Интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;

- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

На предметном уровне:

- **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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих:** атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разновидность галактик, превращения энергии и вероятностный характер процессов в природе;
- **объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук** для: развития энергетики, транспорта и средств связи;
- **выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы** на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- **работать с естественнонаучной информацией**, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
 - энергосбережения;
 - осознанных личных действий по охране окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

смысл понятий:

- естественнонаучный метод познания,
- механическое движение,
- электрический заряд
- электромагнитное поле,
- электромагнитные волны
- квант,

- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 78 часов,

Работа во взаимодействии с преподавателем 78 часов

в том числе:

- теоретические занятия – 50 часов;

- практические занятия – 28 часов.

1.5. Количество часов из вариативной части на освоение рабочей программы дисциплины: отсутствуют.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
Работа во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
- теоретические занятия	50
- лабораторные занятия	
- практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень Освоения
Введение	Содержание учебного материала	25	1
	Физика и познания мира.	1	
Раздел 1. Механика	Содержание учебного материала	14	2
	Механика. Механическое движение. Способы описание движения. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение Свободное падение тел. Относительность механического движения. Первый закон Ньютона. Сила, масса. Второй закон Ньютона. Сила, масса. Третий закон Ньютона Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний.		
	Практические занятия		
	ПЗ №1.Решение задач на законы Ньютона		
	ПЗ №2.Решение задач на механическую работу и мощность		
ПЗ №3 Решение задач на закон сохранения полной механической энергии			
Лабораторные работы:	1		
ЛР №1 «Вычисление коэффициента трения - скольжения»	1		
ЛР №2 «Изучение зависимости периода обращения от силы упругости»	2		
ЛР№3 «Измерение ускорения свободного падения при помощи математического маятника»	2		
Контрольная работа №1 «Механика»	1		
Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	Содержание учебного материала	17	2
	Основные положение МКТ. Диффузия. Броуновское движение. Строение газов, жидкостей, твердых тел. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа. Абсолютная температура. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы. Закон Гука. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость	10	

	тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.		
	Практические занятия ПЗ №4. Решение задач. Законы термодинамики.	2	
	Лабораторные работы ЛР. №4 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	1	
	ЛР №5 Измерение относительной влажности воздуха»	1	
	ЛР №6 «Наблюдение поверхностного натяжения жидкости»	1	
	ЛР №7 «Наблюдение роста кристаллов под микроскопом»	1	
	Контрольная работа №2 «Основы МКТ»	1	
	Содержание учебного материала	23	
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Электрическая емкость. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера, Лоренца. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции.	13	2
	Практические занятия ПЗ №5. Решение задач на закон Ома для участка цепи и полной цепи	1	
	ПЗ №6 Решение задач на силу Ампера, Лоренца.	2	
	ПЗ №7 Решение задач на закон ЭМИ	2	
	ПЗ №8 Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	2	
Лабораторные работы ЛР №8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника»	2		
ЛР №9 «Изучение явления ЭМИ»	1		

	Контрольная работа №3 по теме «Законы постоянного тока»	1	
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	2	2
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные Колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	2	
Раздел 5. Оптика	Содержание учебного материала	5	
	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение Света. Линзы. Оптическая сила линзы.	3	2
	Лабораторные работы Л.р.№10 «Измерение показателя преломления стекла». Л.р.№11 «Получение изображений с помощью собирающей линзы»	1 1	
Раздел 6. СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	Содержание учебного материала	5	
	Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Связь массы и энергии. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Строение атома: планетарная модель атома. Квантовые постулаты Н Бора. Термоядерные реакции.	4	2
	ПЗ №9 Решение задач на определение характеристик фотона.	1	
	Комплексный дифференцированный зачет	1	
Итого:		78/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета: 15 лабораторных ученических столов, 30 ученических стульев, демонстрационный физический стол, портреты ученых.

Технические средства обучения: интерактивная доска, соединенная сетью с компьютером, видеоплеер DVD, CD, наборы оборудования **L-микро** для проведения лабораторных работ: «Оптика», «Электричество», «Электродинамика»

Комплекты таблиц по всем темам курса:

«Механика 1», «Механика 2», «Молекулярно кинетическая теория», «Газовые законы», «Молекулярная физика», «Термодинамика», «Электростатика», «Электродинамика», «Электромагнитные колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика», «Шкала электромагнитных волн», «Оптика. Специальная теория относительности».

Комплект мультимедийных учебных пособий для интерактивной доски «Физика»

Комплект видеодемонстраций: «Механика», «Молекулярно- кинетическая теория», «Газовые законы», «Термодинамика», «Электростатика», «Электродинамика», «Электромагнитные колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика»,

Комплекты плакатов:

«Международная система единиц», «Физические величины и фундаментальные постоянные», «Электростатика», «Электродинамика».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Наборы лабораторные: «Механика», «Электричество», «Оптика», « Газовые законы»

Методические указания к лабораторным работам:

«Механика», «Оптика», «Электричество».

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники учебных изданий для обучающихся:

Основная литература:

1. Физика 10 класс Учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Издательство «Просвещение»
2. Физика 11 класс Учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Издательство «Просвещение» 3. А.П.
3. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа.
 1. ЭБС Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического, естественно - научного профилей 2017г.
 2. ЭБС Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического, естественно - научного профилей. Сборник задач. 2017г

Дополнительные источники:

1. Рымкевич А.П., Физика. Задачник 10 – 11. М.: «Дрофа».
2. Сборник задач по физике. Степанова Г.Н.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.curator.ru/physics/>
2. <http://www.gomulina.orc.ru/index1.html>
3. <http://www.abithttp://elementy.ru/trefil>
4. <http://www.edu.delfa.net/Interest/http.html>
5. ura.com/links/
6. <http://physics.ru>
7. <http://twm.mpei.ac.ru/ochkov/TM/lecture1.htm>

3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе данной программы, которая не требует адаптации, обучение происходит в общей группе, для лиц с соматическими нарушениями здоровья.

Для адаптации рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается:

- выбор методов обучения, обусловленный в каждом отдельном случае целям обучения, содержанием обучения, исходным уровнем знаний, умений, навыков, особенностями восприятия информации обучающимся;
- обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дополнительными печатными и электронными образовательными ресурсами;
- разработка, при необходимости, индивидуальных заданий и проведение дополнительных консультаций по их выполнению;
- проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся с учетом особенностей их здоровья.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • естественнонаучный метод познания, • механическое движение, • электрический заряд • электромагнитное поле, • электромагнитные волны • квант • вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира. <p>Знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Уметь приводить примеры экспериментов или наблюдений, обосновывающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> • атомно-молекулярное строение вещества, • превращения энергии, • необратимость тепловых процессов, • существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, • волновые и корпускулярные свойства света, • вероятностный характер процессов в природе, • разнovidность галактик; 	<p>Оценка выполнения лабораторных работ №4-11, практических работ №8, Л.Р.9, КДЗ</p>

<p>Уметь объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развития энергетики, • транспорта, • средств связи; 	<p>Оценка выполнения лабораторных работ №1-11, практических работ №1-9, КДЗ</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, • делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; 	<p>Оценка выполнения лабораторных работ №1-11, КДЗ</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе, владеть методами поиска информации, • выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; 	<p>Оценка выполнения практических работ №1-9, ДЗ</p>
<p>Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электромагнитных волн и радиоактивных излучений, • энергосбережения, • осознанных личных действий по охране окружающей среды 	<p>Оценка выполнения лабораторных работ №8-11, практических работ №7-9, КДЗ</p>