

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

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 09.06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

2021 г.

Приказ № 66 от 09.06 2021 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

ОД.07 Физика

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

по профессии

43.01.02 Парикмахер

Санкт-Петербург

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. 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 профессии **43.01.02 Парикмахер**

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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.

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

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **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, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- **Вклад** российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

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

- **Описывать и объяснять** физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **Отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные явления;
- **Приводить примеры**, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяет 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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров. Применять полученные знания для решения практических задач.

- **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:

максимальная учебная нагрузка - 210 часов;

самостоятельная работа – 70 часов;

обязательная учебная нагрузка – 140 часов, в том числе:

- лекции – 90 часов;

- практические занятия -50 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
Максимальная учебная нагрузка	210
Самостоятельная работа	70
Обязательная учебная нагрузка	140
в том числе:	
- лекции	90
- практические занятия	50
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	1	1
	Физика и познание мира		
Раздел 1. МЕХАНИКА			
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала	9	2
	Механическое движение. Материальная точка. Равномерное, неравномерное движение. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Криволинейное движение Центростремительное ускорение.	4	
	Практические занятия ПЗ №1. Решение качественных и графических задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: №1 Составление кроссворда «основные физические понятия механического движения» №2 Заполнение таблицы «Равноускоренное движение, свободное падение»	3	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала	17	1
	Инерциальные и неинерциальные системы отсчета.. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Вес тела. Невесомость. Сила трения.	3	
	Практические занятия ПЗ №2. Решение задач на законы динамики Ньютона ПЗ №3. Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: №3 Написание реферата по биографиям ученых-физиков №4 Составление кроссворда на тему: «основные понятия динамики»	6	
	Лабораторные работы: ЛР №1 «Вычисление коэффициента силы трения скольжения» ЛР №2 «Изучение траектории движения тела в поле силы тяжести»	2 2	
Тема 1.3 Законы сохранения	Содержание учебного материала	13	1
	Импульс. Понятие замкнутой системы тел.		

	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Механическая работа и мощность. Виды механической энергии Связь применения энергии с работой силы Закон сохранения полной механической энергии. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. КПД.	5	
	Практические занятия ПЗ №4 Решение задач на закон сохранения энергии .	2	
	Лабораторная работа Л.р.№3 «Определение КПД наклонной плоскости»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: №5 Написание реферата, посвященного космосу №6 Решение задач для определения работы разных сил	4	
Тема 1.4 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	11	
	Колебательные системы. Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4	2
	Лабораторные работы: ЛР № 4 Измерение ускорения свободного падения при помощи математического маятника»	2	
	Контрольная работа №1: «Механика»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: №7 Заполнение таблицы «Основные характеристики колебательного движения»	4	
	Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА		
Тема 2.1 Молекулярная физика	Содержание учебного материала	24	
	Атомистическая гипотеза строения вещества. Масса и размеры молекул. Диффузия. Броуновское движение. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа. Абсолютная температура. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы. Смачивание и капиллярность. Механические свойства твердых тел. Закон Гука. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	8	2

	Практические занятия ПЗ №5. Решение задач на уравнение МКТ ПЗ №6. Решение расчётных задач на газовые законы.	2 2	
	Лабораторные работы ЛР№5 «Измерение относительной влажности воздуха» ЛР№6 «Наблюдение роста кристаллов под микроскопом»	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: №8 Составление кроссворда по теме «основные понятия МКТ» №9 Заполнение таблицы «свойства газов, жидкостей, твёрдых тел». №10 Заполнение таблицы «изопроцессы»	8	
Тема 2.2 Термодинамика	Содержание учебного материала	15	
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	5	2
	Практические занятия ПЗ №7 Решение задач на законы термодинамики. ПЗ №8 Решение задач на расчёт КПД	2 2	
	Контрольная работа № 2 «Основы МКТ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: №11 Заполнение таблицы «виды теплопередачи». №12 Подготовка реферата по теме «тепловые двигатели».	5	
	Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА II курс		
Тема 3.1 Электростатика	Содержание учебного материала	15	
	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	5	2
	Практические занятия ПЗ №9 Решение качественных задач ПЗ №10 Решение расчетных задач	2 2	
	Контрольная работа №3 «Электростатика»	1	

	Самостоятельная работа обучающихся: №13 Подготовка реферата по биографиям физиков №14 Составление кроссворда по основным понятиям электростатики	5	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	18	
	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.	5	2
	Лабораторные работы ЛР №7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника»	2	
	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока»	1	
	Практические занятия ПЗ №11 Решение на закон Ома для участка цепи. ПЗ №12 Решение на закон Ома для полной цепи	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся №15 Написание реферата по биографиям ученых-физиков №16 Заполнение таблицы «Электрический ток в различных средах»	6	
Тема 3.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала	7	2
	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся №17 Написание реферата по темам: «Изобретение компаса».	2	
Тема 3.4 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	13	
	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	4	2

	Практические занятия ПЗ №13 Решение задач на действие силы Ампера, Лоренца	2	
	Лабораторные работы ЛР№8 «Изучение явления ЭМИ»	2	
	Контрольная работа №5«Магнитное поле»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №18 Составление кроссворда на тему: «Основные понятия ЭМИ» №19 Заполнение таблицы: «Вихревое электрическое и магнитное поле»	4	
Тема 3.5 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	11	
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное сопротивление. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током	7	2
	Самостоятельная работа обучающихся №20 Заполнение таблицы «Основные характеристики переменного тока»	4	
Тема 3.6 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	27	
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Дисперсия света Разрешающая способность оптических приборов. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	11	2
	Практические занятия ПЗ №14 Решение задач на свойства волн. ПЗ №15 Решение задач на законы геометрической оптики	2 2	

	Контрольная работа №6 «Законы геометрической оптики»	1	
	Лабораторные работы ЛР№9 «Получение изображения с помощью собирающей линзы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №21 Написание реферата по биографиям великих физиков (на выбор)	9	
Раздел 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА			
Тема 4.1 Световые кванты	Содержание учебного материала	9	
	Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Связь массы и энергии. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	3	2
	Контрольная работа №7 «Фотоэффект»	1	
	Практические занятия ПЗ №16 Решение задач на законы фотоэффекта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №22 Написание реферата об одном из устройств, основанном на использовании фотоэффекта	3	
Тема 4.2 Строение атома и атомного ядра	Содержание учебного материала	15	
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Строение атомного ядра. Энергия связи. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Термоядерные реакции	10	2
			6
	Самостоятельная работа обучающихся №23. Написать реферат: Атомные электростанции.	5	
Раздел 5. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ			
Тема 5.1 Элементы астрофизики	Содержание учебного материала	5	
	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №24. Написать рефераты: Планеты солнечной системы	2	
	Дифференцированный зачёта	1	1
	Итого:	210	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Физики.

Оборудование учебного кабинета:

наборы оборудования для проведения демонстраций: волновая оптика, геометрическая оптика, электричество, механика, тепловые явления, газовые законы, колебания и волны, набор для демонстрации электрических и магнитных полей.

Комплект видео-кассет по демонстрационному эксперименту по темам: «Механика», «Молекулярно-кинетическая теория», «Газовые законы», «Молекулярная физика», «Термодинамика», «Электростатика», «Электродинамика», «Электромагнитные колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика»,

Комплекты таблиц по всем темам курса:

«Механика», «Молекулярно-кинетическая теория», «Газовые законы», «Молекулярная физика», «Термодинамика», «Электростатика», «Электродинамика», «Электромагнитные колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика», «Шкала электромагнитных волн»,

Комплекты плакатов:

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

Комплекты тестов и карточек:

«Оптика», «Электричество», «Квантовая физика», «Механика», «Термодинамика».

Технические средства обучения: нет

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Наборы лабораторные: «Механика», «Электричество», «Оптика», комплект соединительных проводов; методические указания к лабораторным работам -- «Механика», «Оптика», «Электричество».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Физика 10 класс Учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Издательство «Просвещение» 2020г.
2. Физика 11 класс Учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Издательство «Просвещение» 2020г.
 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.

3.3. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен</i></p> <p>знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> • Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; • 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, электромагнитной индукции, фотоэффекта. • Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные явления; • Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент 	<p><i>Оценка результатов выполнения контрольных работ №7</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ №5-7</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения контрольных работ</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения контрольных работ №1-4</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ №1-6</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения контрольных работ №7</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ №5</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ. №8-12</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения контрольных работ №6</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения лабораторных работ №1-13</i></p>

являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяет 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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров. Применять полученные знания для решения физических задач.
- **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.

Оценка результатов выполнения контрольных работ №1-7

Оценка результатов выполнения лабораторных работ №1-5

Оценка результатов выполнения лабораторных работ №6-13