



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		



УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета МК ИМЭиФК УлГУ
протокол №11 от 18 июня 2020г.
Филиппова С.И.
подпись руководителя учебного подразделения СНО
« 18 » 06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	ФИЗИКА
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
Курс	1

Специальность 31.02.02 АКУШЕРСКОЕ ДЕЛО (3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

Направление (при наличии)

Форма обучения ОЧНАЯ

Дата введения в учебный процесс УлГУ «1» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20__ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20__ г


Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20__ г

Сведения о разработчиках

ФИО	должность
Карпухин Николай Иванович	преподаватель

СОГЛАСОВАНО	
Председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин <i>ЧМ</i> /Чамина Л.М./ Подпись ФИО	
18 июня 2020г.	

Форма А

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цели:


формирование знаний основ физики, знаний о методах познания; формирование экспериментальных умений, умений применять знания к решению задач; развитие понимания роли физики в современном естествознании и ее непосредственной связи с медициной, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты.

Задачи:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой 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 и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- сформировать умения проводить наблюдения различных физических явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных явлений и процессов для решения физических и профессиональных задач;
- сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса в целом и для медицины в частности
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для освоения основ физики и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, в будущей профессии.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
Не предусмотрено	<ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - проводить наблюдения различных физических явлений; - использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; - представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; - делать выводы на основе экспериментальных данных; 	<ul style="list-style-type: none"> - значение физики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, планета, звезда, галактика, Вселенная; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса, энергии и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

	- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.	
--	--	--

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по УД Физика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (3 года 10 мес) в части освоения профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС.

1.3. Количество часов на освоение программы


максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 97 часов;
самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы


Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	97/97
в том числе:	
теоретическое обучение	81/81
практические занятия	12/12
лабораторные занятия	4/4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
- выполнение задания по учебнику; - решение задач; - подготовка сообщений, докладов по изучаемым темам; - составление кроссвордов	
<i>Текущий контроль знаний в форме-устный опрос, письменный опрос, тестирование, выполнение заданий по учебнику, работа в рабочей тетради</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме - дифференцированный зачет</i>	

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися, для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

2.2. Тематический план и содержание


Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3		
Введение	Содержание учебного материала Физика-наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	3	1	Проверка сообщений
	Теоретическое занятие	1		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Исторический экскурс по теме»	2		
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	4		Проверка выполнения решений задач
	1. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения.		2	
	2. Виды движения и их графическое описание.			
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Механическое движение. Величины характеризующие механическое движение. Решение задач.	2		
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	4	2	Проверка выполнения решений задач
	1. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Решение задач по теме «Законы Ньютона			
	2. Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.			
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Решение задач.	2		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4		Проверка выполнения решений задач
	1. Импульс тела и силы. Закон сохранения импульса.			
	2. Работа. Энергия. Мощность. Решение задач на расчет работы, энергии, мощности.		2,3	
	3. Закон сохранения энергии.			
	Теоретическое занятие	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся: Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивное движение в живой природе. Решение задач.	2		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		18		
Тема 2.1 Основные положения молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Их опытное доказательство. 2. Масса молекул. Количество вещества. Решение задач на расчет количества вещества 3. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. 4. Тепловое движение. Температура-мера средней кинетической энергии молекул. 5. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Решение задач.	4		Проверка сообщений
	Теоретическое занятие Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Исторический экскурс по теме»	2 2		
Тема 2.2. Закон Бойля- Мариотта	Содержание учебного материала 1. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. 2. Свойства жидкостей. Смачивание, поверхностное натяжение 3. Строение твердых тел. Механические свойства твердых тел. Практическое занятие	2 2	2	
Тема 2.3 Основное уравнение идеального газа	Содержание учебного материала Основное уравнение идеального газа. Теоретическое занятие	2 2	2	Устный опрос Оценка решения задач
Тема 2.4. Уравнение Клапейрона- Менделеева	Содержание учебного материала Уравнение Клапейрона- Менделеева Теоретическое занятие	2 2		Устный опрос Оценка решения тестов
Тема 2.5. Первое начало термодинамики	Содержание учебного материала Первое начало термодинамики Теоретическое занятие	4 2	1,2	Проверка выполнения решений задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся: Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Решение задач.	2		
Тема 2.6. Второе начало термодинамики	Содержание учебного материала Второе начало термодинамики	2	2	Устный опрос Оценка выполнения заданий по учебнику
	Теоретическое занятие	2		
Тема 2.7. Пары и их свойства	Содержание учебного материала Насыщенные и ненасыщенные пары и их свойства.	4	2	Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Приборы и методы определения влажности воздуха. Значение влажности воздуха для человека. Свойства поверхностного слоя жидкости. Решение задач, подготовка сообщений.	2		
Тема 2.8. Влажность воздуха	Содержание учебного материала Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха.	2		Устный опрос
	Теоретическое занятие	2		
Тема 2.9. Определение относительной влажности воздуха	Содержание учебного материала Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха.	2		Оценка выполнения практической работы
	Практическое занятие	2		
Тема 2.10. Характеристики жидкого состояния вещества	Содержание учебного материала Характеристики жидкого состояния вещества	4		Проверка сообщений
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения «Поверхностное натяжение жидкости»	2		
Тема 2.11. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	Содержание учебного материала Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2		Оценка выполнения практической работы
	Практическое занятие	2		
Тема 2.12. Твёрдое состояние вещества	Содержание учебного материала Характеристики твёрдого состояния вещества	2		Оценка выполнения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


	Теоретическое занятие	2		заданий по учебнику
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1. Электризация тел	Содержание учебного материала	2	2,3	Устный опрос Оценка решения задач
	Понятие электризации тел. Закон Кулона			
Тема 3.2. Электрическое поле	Теоретическое занятие	2		Проверка выполнения решений задач
	Содержание учебного материала	4	2,3	
	Электрическое поле			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.3. Постоянный электрический ток	Самостоятельная работа обучающихся:			Устный опрос Оценка решения задач
	Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Решение задач.	2		
	Содержание учебного материала	2	2	
Тема 3.4. ЭДС источника тока	Понятие постоянного электрического тока. Закон Ома			Устный опрос Оценка решения задач
	Содержание учебного материала	2	2	
Тема 3.5. Определение ЭДС источника тока	Понятие ЭДС Тока. Электродвижущая сила источника тока.			Устный опрос Оценка выполнения заданий по учебнику
	Теоретическое занятие	2		
	Содержание учебного материала	4	2, 3	
	Способы определения Электродвижущей силы источника тока.			
Тема 3.6. Работа и мощность постоянного тока	Практическое занятие	2		Проверка выполнения решений задач
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Закон Джоуля-Ленца. Работа. Мощность. Электрический ток в металлах. Сопротивление проводника. Источник тока, его ЭДС. Закон Ома. Решение задач.	2		
Тема 3.7. Определение мощности лампы накаливания	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос Оценка решения задач
	Понятие работы и мощности постоянного электрического тока			
Тема 3.8.	Теоретическое занятие	2		Проверка выполнения решений задач
	Содержание учебного материала	4	3	
	Способы определения мощности лампы накаливания			
	Практическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:			Проверка выполнения решений задач
	Мощность. Электрический ток в металлах. Решение задач.	2		
	Содержание учебного материала	5	2, 3	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


Электрический ток в различных средах	Определение Электрического тока в металлах, электролитах, газах.			Проверка сообщений
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.9. Определение электрохимического эквивалента	Самостоятельная работа обучающихся: Проверка сообщений «Электропроводимость газов. Электрический заряд в газах при различных давлениях. Электрический ток в полупроводнике.»	3		Проверка выполнения решений задач
	Содержание учебного материала	4	3	
	Определение Электрохимического эквивалента вещества			
	Практическое занятие	2		
Тема 3.10. Магнитное поле	Самостоятельная работа обучающихся: Электрический ток в электролитах. Решение задач.	2		Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Содержание учебного материала	4	2	
	Определение магнитного поля тока. Сила Ампера			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.11. Взаимодействие токов	Самостоятельная работа обучающихся: Магнитное поле электрического тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитная индукция, как силовая характеристика магнитного поля. Магнитное поле проводника с током. Решение задач, подготовка сообщений.	2		Устный опрос Оценка выполнения заданий по учебнику
	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Взаимодействие параллельных токов			
Тема 3.12. Электромагнитная индукция	Теоретическое занятие	2		Проверка выполнения решений задач
	Содержание учебного материала	4	1,2	
	Электромагнитная индукция. Правила Ленца			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.13. Механические колебания и волны	Самостоятельная работа обучающихся: Явление электромагнитной индукции и его закон. ЭДС индукции. Определение направления индукционного тока. Решение задач.	2		Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Содержание учебного материала	4	1,2	
	Характеристика колебательного движения. Свойства волн			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.14. Электромагнитные колебания и волны	Самостоятельная работа обучающихся: Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонического колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Решение задач, подготовка сообщений.	2		Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Содержание учебного материала	4	2	
	Электромагнитные колебания и волны.			
	Теоретическое занятие	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Незатухающие электромагнитные колебания. Электромагнитные колебания и их распространение. Электромагнитная волна и её свойства.»	2		Проверка сообщений
Тема 3.15. Переменный ток	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Переменный ток. Основные характеристики			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.16. Передача электрической энергии	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Передача электрической энергии потребителям			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.17. Свойства электромагнитных волн	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Свойства электромагнитных волн в различных диапазонах			
	Теоретическое занятие	2		Оценка решения задач
Тема 3.18. Физические основы радиосвязи	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Изобретение радио. Физические основы радиосвязи			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 3.19. Электромагнитная природа света	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Электромагнитная природа света			
	Теоретическое занятие	2		Оценка решения задач
Тема 3.20. Световой поток, освещенность	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Световой поток. Закон освещенности			
	Теоретическое занятие	2		Оценка решения задач
Тема 3.21. Законы отражения и преломления	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Законы отражения и преломления света			
	Теоретическое занятие	2		Оценка выполнения заданий по учебнику
Тема 3.22. Определение показателя преломления стекла	Содержание учебного материала	4	2, 3	Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Определение показателя преломления стекла			
	Лабораторная работа	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оптическая плотность среды. Показатель преломления. Закон отражения и преломления света. Применение. Решение задач, проверка сообщений.	2		
Тема 3.23. Интерференция света. Дифракция света.	Содержание учебного материала	2	2	Устный опрос
	Интерференция света. Дифракция света.			
	Теоретическое занятие	2		Оценка решения задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		


Тема 3.24. Определение длины световой волны	Содержание учебного материала	4	2, 3	Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Определение длины световой волны			
	Лабораторная работа	2		
Тема 3.25. Электромагнитное излучение в различных диапазонах длин волн	Самостоятельная работа обучающихся: Определение длины световой волны. Решение задач, проверка сообщений.	2		Устный опрос Оценка выполнения заданий по учебнику
	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Электромагнитное излучение в различных диапазонах длин волн			
Раздел 4 Основы квантовой физики	Теоретическое занятие	2		
Тема 4.1. Квантовая природа света	Содержание учебного материала	4	2,3	Проверка выполнения решений задач и сообщений
	Квантовая природа света. Гипотеза Планка.			
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Квантовая природа света. Фотоны. Энергия фотона. Постоянная Планка Фотоэлектрический эффект и его законы. Решение задач, проверка сообщений.	2		
Тема 4.2. Явление фотоэффекта	Содержание учебного материала	2		Устный опрос Оценка выполнения заданий по учебнику
	Явление фотоэффекта. Законы Столетова.			
	Теоретическое занятие	2		
Тема 4.3. Действия света	Содержание учебного материала	4		Проверка сообщений
	Химическое, биологическое действие света			
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Физическое и биологическое действия света»	2		
Тема 4.4. Радиоактивность	Содержание учебного материала	4	2,3	Проверка сообщений
	Радиоактивность. Открытие радиоактивности			
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Открытие радиоактивности»	2		
Тема 4.5. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	4	2,3	Проверка выполнения
	Строение атомного ядра. Элементарные частицы			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

	Теоретическое занятие	2		решений задач и сообщений
	Самостоятельная работа обучающихся: Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. Ядерные реакции. Термоядерная реакция. Решение задач, подготовка сообщений.	2		
Тема 4.6. Ядерные реакции	Содержание учебного материала Ядерные реакция деления и синтеза	4	2	Оценка выполнения заданий по учебнику
	Теоретическое занятие	2		
Раздел 5 Современная физическая картина мира				
Тема 5.1. Современная физическая картина мира	Содержание учебного материала Радиоактивность. Открытие радиоактивности	4	2,3	Проверка сообщений
	Теоретическое занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений «Взаимодействие в природе: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое.»	2		
Тема 5.2. Применение физических теорий и свойств в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала Радиоактивность. Открытие радиоактивности	2	2	Оценка выполнения заданий по учебнику
	Теоретическое занятие	2		
<p>Вопросы к Дифференцированному зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механическое движение. Относительность движения. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. 2. Движение материальной точки по окружности. Центробежное ускорение. Угловая скорость. Связь угловой и линейной скоростей. 3. Взаимодействие тел. Сила. Законы динамики Ньютона. 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Проявление закона сохранения импульса в природе и его использование в технике. 5. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. 6. Механическая работа и мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах. 7. Превращения энергии при механических колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. 8. Механические волны и их свойства. Распространение колебаний в упругих средах. Длина волны. Звуковые волны и их свойства. Эхо. Акустический резонанс. 9. Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры молекул. 10. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура и ее измерение. Абсолютная температура. 11. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Изопроцессы. 12. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. 				

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

<p>13. Кристаллические и аморфные тела. Упругие и пластические деформации твердых тел.</p> <p>14. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс.</p> <p>15. Принцип действия тепловых двигателей. КПД. Пути повышения КПД. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве. Охрана природы.</p> <p>16. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>17. Конденсаторы. Емкость конденсатора. Применение конденсаторов.</p> <p>18. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>19. Магнитное поле. Действие магнитного поля на электрический заряд и опыты, подтверждающие это действие.</p> <p>20. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.</p> <p>21. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле.</p> <p>22. Производство, передача и использование электрической энергии. Трансформаторы.</p> <p>23. Электромагнитные волны их свойства. Принципы радиосвязи и примеры их практического использования.</p> <p>24. Законы отражения и преломления света. Полное отражение света.</p> <p>25. Линзы. Построение изображений в линзах. Оптические приборы.</p> <p>26. Волновые свойства света. Электромагнитная природа света.</p> <p>27. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.</p> <p>28. Давление света. Опыт П.Н. Лебедева. Химическое действие света.</p> <p>29. Опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора.</p> <p>30. Состав ядра атома. Изотопы. Энергия связи ядра атома. Цепная ядерная реакция. Условия ее существования.</p> <p>31. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и методы их регистрации. Биологическое действие ионизирующих излучений.</p> <p>32. Термоядерные реакции. Условия их протекания. Применение ядерной энергетики</p>			
ИТОГ		146	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Помещение - 6. Лаборатория физики для проведения практических, лабораторных занятий. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Оборудование: стол для демонстрации опытов, комплект таблиц, информационные стенды.

Помещение - 6а. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Набор «Механика» лабораторный, набор «Электричество» лабораторный, принадлежности для проведения демонстраций. Комплект переносного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран, акустические колонки. Wi-Fi с доступом к сети Интернет, ЭИОС, ЭБС (432005, г. Ульяновск, ул. Аблукова, д. 31)

Помещение -11а. Отдел обслуживания Медицинского колледжа научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы.(432005, г. Ульяновск, ул. Аблукова, д. 31)

Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест - 16). Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная:

Мякишев, Геннадий Яковлевич. Физика. 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубл. уровни / Мякишев Геннадий Яковлевич, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под ред. Н. А. Парфентьевой. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Просвещение, 2019. - 432 с. : ил. - (Классический курс). - ISBN 978-5-09-071603-1.


Мякишев, Геннадий Яковлевич. Физика. 11 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубл. уровни / Мякишев Геннадий Яковлевич, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под ред. Н. А. Парфентьевой. - 7-е изд., перераб. - Москва : Просвещение, 2019. - 432 с. : ил. - (Классический курс). - ISBN 978-5-09-071607-9.

Склярова, Е. А. Физика. Механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Склярова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06863-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455348>

Дополнительная:

Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05014-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454400>

Касаткина И.Л., Физика. Основные формулы средней школы и определение величин, входящих в них [Электронный ресурс]: справочное пособие / И.Л. Касаткина. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 253 с. (Справочники.) - ISBN 978-5-222-26272-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222262726.html>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

Романова В.В., Физика. Примеры решения задач [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Романова - Минск : РИПО, 2017. - 346 с. - ISBN 978-985-503-737-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037379.html>

Периодические издания:

Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки [Электронный ресурс] / учредитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение ВО Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта. - Калининград, 2020. - Издается с 2005 г.; Выходит 4 раза в год; Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта (до 2015 года); Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2500-0403.- Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=38190135>

Математическая физика и компьютерное моделирование [Электронный ресурс] / учредитель Волгоградский государственный университет. - Волгоград, 2020. - Выходит 4 раза в год. - Издается с 1996 г. - До 2017 г. вых. под загл.: Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1: Математика. Физика. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2587-6325. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37291671>

Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика [Электронный ресурс] / учредитель Сибирский федеральный университет. - Красноярск, 2020. - Издается с 2007 г. - Выходит 6 раз в год. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1997-1397. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36922037>

Учебно-методические:

Карпухин Н. И.

Методические указания по физике для самостоятельной работы студентов. Специальность 34.02.01 Сестринское дело 3 г. 10 мес., 31.02.02 Акушерское дело 3 г. 10 мес., 49.02.02 Адаптивная физическая культура 3 г. 10 мес. / Н. И. Карпухин; УлГУ, Мед. колледж им. А. Л. Поленова. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5,71 МБ). - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8659>

Согласовано:

Главный библиотекарь
отдела обслуживания

пользователей НБ УлГУ /Ванясова Л.А./

Должность сотрудника научной библиотеки ФИО




17.05.2020

в) *Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2020-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:


6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

Согласовано:

Зам начальника УИТиТ / Ключкова А.А. / 18.06.2020
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.


– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей


4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная


№ п/п	Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, сообщений)
	Введение. Роль и место физики в современном мире			
1	Роль и место физики в современном мире	Исторический экскурс по теме	2	Проверка сообщений
	Раздел 1. Механика			
2	Кинематика	Механическое движение. Величины характеризующие механическое движение	2	Проверка решения задач
3	Динамика	Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил	2	Проверка решения задач
4	Законы сохранения в механике.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивное движение в живой природе.	2	Проверка решения задач
	Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

5	Основные положения молекулярно-кинетической теории	Исторический экскурс по теме.	2	Проверка сообщений
6	Первое начало термодинамики	Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	2	Проверка решения задач
7	Пары и их свойства	Приборы и методы определения влажности воздуха. Значение влажности воздуха для человека. Свойства поверхностного слоя жидкости	2	Проверка решений задач, сообщений
8	Характеристика жидкого состояния вещества	Поверхностное натяжение жидкости	2	Проверка сообщений
Раздел 3 Основы электродинамики				
9	Электрическое поле	Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля.	2	Проверка решения задач
10	Определение ЭДС источника тока	Закон Джоуля-Ленца. Работа. Мощность. Электрический ток в металлах. Сопротивление проводника. Источник тока, его ЭДС. Закон Ома.	2	Проверка решения задач
11	Определение мощности лампы накаливания	Мощность. Электрический ток в металлах.	2	Проверка решения задач
12	Электрический ток в различных средах	Электропроводимость газов. Электрический заряд в газах при различных давлениях. Электрический ток в полупроводнике.	3	Проверка сообщений
13	Определение электрохимического эквивалента	Электрический ток в электролитах.	2	Проверка решения задач
14	Магнитное поле	Магнитное поле электрического тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитная индукция, как силовая характеристика магнитного поля. Магнитное поле проводника с током	2	Проверка решения задач, сообщений
15	Электромагнитная индукция	Явление электромагнитной индукции и его закон. ЭДС индукции. Определение направления индукционного тока.	2	Проверка решения задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

16	Механические колебания и волны.	Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонического колебания. Превращение энергии при колебательном движении	2	Проверка решения задач, сообщений
17	Электромагнитные колебания и волны	Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Незатухающие электромагнитные колебания. Электромагнитные колебания и их распространение. Электромагнитная волна и её свойства.	2	Проверка сообщений
18	Определение показателя преломления стекла	Оптическая плотность среды. Показатель преломления. Закон отражения и преломления света. Применение.	2	Проверка решения задач, сообщений
19	Определение длины световой волны	Определение длины световой волны. Электромагнитное излучение в различных диапазонах длин волн	2	Проверка решения задач, сообщений
	Раздел 4. Основы квантовой физики			
20	Квантовая природа света	Квантовая природа света. Фотоны. Энергия фотона. Постоянная Планка. Фотоэлектрический эффект и его законы.	2	Проверка решения задач, сообщений
21	Действие света	Физическое и биологическое действия света	2	Проверка сообщений
22	Радиоактивность	Открытие радиоактивности	2	Проверка сообщений
23	Физика атомного ядра	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. Ядерные реакции. Термоядерная реакция	2	Проверка решения задач, сообщений
	Раздел 5. Современная физическая картина мира			
24	Современная физическая картина мира	Взаимодействие в природе: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое.	2	Проверка сообщений

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1 – умение читать и анализировать	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизводит технологию; - применяет технологию с учетом изменения параметров; - называет ресурсы; - выбирает способ решения задачи; - оценивает продукт и результат своей деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение на теоретических занятиях; - наблюдение и оценка результатов практической работы
У2 - умение находить и применять информацию из источника;	<ul style="list-style-type: none"> - выделяет информацию из источника; - извлекает информацию из нескольких источников; - предлагает структуру для систематизации информации; - выделяет в источнике информации вывод 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение на теоретических занятиях; - наблюдение и оценка результатов практической работы
У3 - умение применять ИКТ,	<ul style="list-style-type: none"> - применяет ИКТ, демонстрируя стандартные операционные умения; - определяет уровень владения ИКТ в решении учебных стандартных задач; - ориентируется в способах умений непрерывного приобретения знаний 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение на теоретических занятиях; - наблюдение и оценка результатов практической работы
У4 умение решать задачи	<ul style="list-style-type: none"> - называет трудности; - указывает точки успеха и роста; - формулирует запрос на знания, умения, навыки, способы деятельности для решения задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение на теоретических занятиях; - наблюдение и оценка результатов практической работы
З1 – знание основных физических терминологии	Четкие и аргументированные ответы с использованием физических терминов	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение на теоретических занятиях; - наблюдение и оценка результатов на практических занятиях

Разработчик



Карпухин Н.И.