

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2023 09:41:59
Уникальный программный ключ:
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании предметной методической
комиссии общеобразовательных, гуманитарных
и естественнонаучных дисциплин МФК
протокол № 10 от «19» мая 2022 г.
председатель ЦМК МФК
Пьяжова Е.В. Е.В. Пьяжова

УТВЕРЖДЕНО

на заседании педагогического совета МФК
протокол № 11 от «30» июня 2022 г.
председатель научно-методического совета
директор медико-фармацевтического
колледжа Толкачева И.В. И.В.Толкачева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
«Физика»

Отделение	сестринское дело		
Специальность	34.02.01 Сестринское дело		
Курс	1	Семестр	1,2
Количество часов всего	93		
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет	Семестр	2

Разработчик рабочей программы:

преподаватель Г.Р.Григорян

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 п 24480, в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);

Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, 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 г.

Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2.	Структура и содержание учебной дисциплины
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 «Физика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Физика» является частью ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 «Сестринское дело».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в других образовательных учреждениях, реализующих программы среднего общего образования естественно-научного и гуманитарного профилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.08 «Физика» относится к базовым общим дисциплинам общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

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

Изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- получение знаний о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- освоение знаний о 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;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной 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;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен

Знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, равномерное движение, равнопеременное движение, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, вес и масса, силы в механике, потенциальная энергия, кинетическая энергия, работа, первое начало термодинамики, тепловые машины, электродинамический заряд, закон сохранения заряда, закон Кулона, электрическое поле, постоянный электрический ток, магнитное поле,

переменный электрический ток, электромагнитное поле, длина волны, низкочастотные волны, радиоволны, микроволны, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение, γ –излучение, законы геометрической оптики, рассеивающие линзы, собирающие линзы, оптическая система глаза, электромагнитная природа света, дифракция, дисперсия света, спектральный анализ, квантовые свойства света, квантовые генераторы, теория Бора, строение атома, строение атомного ядра, ядерные реакции, ядерная энергетика.

Уметь:

использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач;

применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение) для изучения различных сторон окружающей действительности;

обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость

между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины ОУД.08

«Физика»:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа;

самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 «Физика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1.	Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
2.	Обязательная аудиторная нагрузка (всего), в том числе:	62
	теоретические занятия	62
	контрольные работы	-
	практические занятия	-
3.	Самостоятельная внеаудиторная работа (всего), в том числе	31
	работа с учебной литературой и конспектом лекций	
	выполнение упражнений, решение задач, заполнение таблиц	
	выполнение индивидуальных проектов	
4.	Консультации	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Содержание учебной дисциплины ОУД.08 «Физика»

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Механика	<p>Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.</p>	8	1,2	
Молекулярная Термодинамика.	физика.	<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температур. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Свойства жидкостей. Капиллярные явления. Свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.</p>	12	1,2
Основы электродинамики.	<p>Электродинамический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Вещество в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Переменный электрический ток. Электромагнитное поле. Законы постоянного тока.</p>	14	1,2	

	<p>Электродвижущая сила источника тока. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</p> <p>Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Ускорители заряженных частиц. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p>		
Колебания и волны.	<p>Период и частота. Математический маятник. Пружинный маятник. Длина волны. Амплитуда. Звук и ультразвук. Циклическая частота. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Низкочастотные волны. Радиоволны. Микроволны. Инфракрасное излучение. Видимый свет. Ультрафиолетовое излучение. Рентгеновское излучение. γ-излучение. Принцип радиосвязи.</p>	4	1,2
Оптика.	<p>Законы геометрической оптики. Рассеивающие линзы. Собирающие линзы. Оптическая система глаза. Электромагнитная природа света. Дисперсия света. Спектральный анализ. Интерференция света. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.</p>	10	1,2
Элементы квантовой физики.	<p>Квантовые свойства света. Гипотеза Планка. Внешний фотоэлектрический эффект. Квантовые генераторы. Теория Бора. Строение атома. Строение атомного ядра. Модель атома водорода по Н. Бору. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.</p>	10	1,2

2.3. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование раздела дисциплины	Максимальная нагрузка	Контактная работа		Внеаудиторная (самостоятельная) работа
		из них		
		теоретические занятия	практические занятия	
1	2	3	4	5
Механика.	12	8		4
Молекулярная физика. Термодинамика.	19	12		7
Основы электродинамики.	22	14		8
Колебания и волны.	6	4		2
Оптика.	15	10		5
Элементы квантовой физики.	15	10		5
Защита индивидуальных проектов	2	2		
Дифференцированный зачет	2	2		
ИТОГО:	93	62		31

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 «ФИЗИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1	Кабинет физики Российская Федерация, 305029 г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 2 этаж, каб. №16	Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 7), доска аудиторная. Информационное обеспечение обучения: мультимедийные презентации, раздаточный дидактический материал к занятиям. Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением), телевизор, электронные образовательные ресурсы.	1. Программа для создания тестов — AditTestdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpringSuite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакетофисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — MicrosoftWinPro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018
2	Библиотека Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 1 этаж Читальный зал с выходом в сеть Интернет Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №22	Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине.	1. Программа для создания тестов — AditTestdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpringSuite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакетофисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — MicrosoftWinPro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Касаткина, И. Л. Физика для колледжей [Текст] : учеб. пособие для подготовки по предметам общеобразоват. цикла в учреждениях СО / И. Л. Касаткина. - Ростов н/Д : Феникс, 2017. - 669 с.

2. Кузнецов С.И. Справочник по физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кузнецов С.И., Рогозин К.И.— Саратов: Профобразование, 2017.— 219 с.

URL:

<http://www.iprbookshop.ru/66399.html>

Дополнительная литература

Периодические издания (журналы)

Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Официальный сайт научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» URL: <https://elibrary.ru/>

2. Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ) URL: <http://нэб.рф/>

3. База данных международного индекса научного цитирования WEB OF SCIENCE. URL: <http://www.webofscience.com/>

4. Федеральная электронная медицинская библиотека URL: <http://www.femb.ru>

5. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации URL: <https://www.rosminzdrav.ru/>

6. База данных международного индекса научного цитирования «Scopus» URL: <https://www.scopus.com/home.uri>

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов URL: <http://www.fcior.edu.ru>

8. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов URL: <http://www.chool-collection.edu.ru>

Рекомендуемая литература для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

7. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится в виде комбинированных занятий. Это позволяет детально изучить наиболее сложные вопросы, своевременно систематизировать, и обобщить и закрепить изученный материал.

Обучение строится с использованием активных методов обучения, сочетающих аудиторские занятия с самостоятельной работой студентов. Рабочая программа предусматривает индивидуальные задания в виде тестов, упражнений с открытым ответом и работой с дополнительной литературой.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает подготовку реферативных сообщений, решение расчетных задач и упражнений, заполнение таблиц, работу с дополнительной литературой, работу с компьютерными приложениями, работу над индивидуальным проектом.

Темы для реферативных обзоров и докладов:

1. Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
2. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
3. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
4. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
5. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
6. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
7. Голография и ее применение.
8. Законы сохранения в механике.
9. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
10. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
11. Классификация и характеристики элементарных частиц.
12. Конструкция и виды лазеров.
13. Лазерные технологии и их использование.
14. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
15. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
16. Макс Планк.
17. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
18. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
19. Молния — газовый разряд в природных условиях.

20. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
21. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
22. Нильс Бор — один из создателей современной физики.
23. Переменный электрический ток и его применение.
24. Плазма — четвертое состояние вещества.
25. Полупроводниковые датчики температуры.
26. Применение жидких кристаллов в промышленности.
27. Применение ядерных реакторов.
28. Производство, передача и использование электроэнергии.
29. Пьезоэлектрический эффект его применение.
30. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
31. Реликтовое излучение.
32. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
33. Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики.
34. Свет — электромагнитная волна.
35. Современная спутниковая связь.
36. Современные средства связи.
37. Трансформаторы.
38. Ультразвук (получение, свойства, применение).
39. Ускорители заряженных частиц.
40. Физические свойства атмосферы.
41. Фотоэлементы.
42. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
43. Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
44. Шкала электромагнитных волн.
45. Экологические проблемы и возможные пути их решения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 «ФИЗИКА»

При изучении курса осуществляется комплексный контроль знаний и умений обучающихся, включающий текущий контроль в процессе изучения материала, промежуточный (итоговый) контроль в конце изучения курса. Предполагается сочетание различных форм проверки знаний и умений: устная проверка, тестирование, письменная проверка. Кроме того, учитывается участие обучающихся в дискуссиях при обсуждении выполненных заданий, оцениваются рефераты.

4.1. Контроль и оценка и результатов освоения учебной дисциплины (усвоенные знания, освоенные умения)

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, равномерное движение, равнопеременное движение, законы Ньютона,	Рекомендуются различные формы и методы контроля освоения дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> • устный индивидуальный опрос;

закон всемирного тяготения, вес и масса, силы в механике, потенциальная энергия, кинетическая энергия, работа, первое начало термодинамики, тепловые машины, электродинамический заряд, закон сохранения заряда, закон Кулона, электрическое поле, постоянный электрический ток, магнитное поле, переменный электрический ток, электромагнитное поле, длина волны, низкочастотные волны, радиоволны, микроволны, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение, γ –излучение, законы геометрической оптики, рассеивающие линзы, собирающие линзы, оптическая система глаза, электромагнитная природа света, дифракция, дисперсия света, спектральный анализ, квантовые свойства света, квантовые генераторы, теория Бора, строение атома, строение атомного ядра, ядерные реакции, ядерная энергетика.

Уметь:

использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач;

применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение) для изучения различных сторон окружающей действительности;

обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность.

- фронтальный письменный опрос;
- выполнение тестовых заданий;
- составление тематических презентаций;
- написание рефератов