

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
Абиров М.А.
« 23 » 09 2023г.



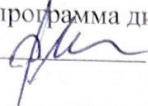
РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Специальность 09110200 – «Стоматология ортопедическая» квалификация 4S09110201 «Зубной техник»; специальность 09110100 – «Стоматология» квалификация 4S09110102 «Дантист»; специальность 09130100 – «Сестринское дело» квалификация 4S09130103 «Медицинская сестра общей практики»; специальность 09140200 – «Медицинская оптика» квалификация 4S09140201 «Медицинская оптика»; специальность 07140600 – «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники» квалификация 4S07140603 «Техник-электроник»; специальность 09140200 – «Медицинская оптика» квалификация 4S09140202 «Оптикометрист»; специальность 09120100 – «Лечебное дело» квалификация 4S09120101 «Фельдшер»; специальность 07140600 – «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники», квалификация 3W07140603 «Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования»

Курс: 1
Семестр: 1-2
Форма контроля: дифференцированный зачет
Общая трудоемкость всего часов/ кредитов KZ-72/3
Аудиторные - 72 ч

Алматы, 2023 г

Рабочая учебная программа дисциплины «Физика» составлена преподавателем физики
Уразбаевой Р.Е. 

На основании типового учебного плана по специальностям:

Специальность 09110200 – «Стоматология ортопедическая» квалификация 4S09110201 «Зубной техник»; специальность 09110100 – «Стоматология» квалификация 4S09110102 «Дантист»; специальность 09130100 – «Сестринское дело» квалификация 4S09130103 «Медицинская сестра общей практики»; специальность 09140200 – «Медицинская оптика» квалификация 4S09140201 «Медицинская оптика»; специальность 07140600 – «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники» квалификация 4S07140603 «Техник-электроник»; специальность 09140200 – «Медицинская оптика» квалификация 4S09140202 «Оптикометрист»; специальность 09120100 – «Лечебное дело» квалификация 4S09120101 «Фельдшер»; специальность 07140600 – «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники», квалификация 3W07140603 «Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования»

Рассмотрена и рекомендована на заседании ЦМК/отделения ООДТЭ

Протокол № 1 от «29» 08 2023 г.,

Председатель ЦМК  Ильясова П. М.

Одобрена на заседании Методического совета

Протокол № 1 от «29» 08 2023г.

1.1 Введение

Физика (греч. φύσις-природа) – наука, изучающая мир материи и ее движение. Физика занимается такими понятиями, как сила, энергия, масса, энергия и др. По общему смыслу физика изучает основные (фундаментальные) отношения, законы природы. Физическая наука является наиболее общим и основным разделом естествознания, определяющим состояние, изменение и структуру предметного мира. Астрономия по гречески означает, что астрон – звезда, а номос – закон. Как и Астрономия, так и Физика – одна из древнейших наук о природе. Его развитие было вызвано необходимостью, связанной с бытом ранних людей. Физическое образование позволяет приобщить обучающихся гуманитарного направления к научному стилю мышления, сформировать у них понятия современной физической картины мира, познакомить с общими, специфическими методами познания окружающего мира, проникновение которых в гуманитарную сферу помогает преодолеть разрыв между гуманитарной и естественнонаучной составляющими культуры.

1.2 Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Физика и астрономия» является:

- формирование современных естественнонаучных представлений об окружающем мире;
 - раскрытие гуманитарного потенциала физической науки;
 - понимание возрастающей роли науки, укрепления взаимосвязи и взаимовлияния наук;
 - развитие познавательных интересов, творческих способностей обучающихся.
- для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

1.3. Задачи дисциплины:

Задачами изучения дисциплины «Физика и астрономия» является:

- способствовать усвоению обучающимися фундаментальных знаний о закономерностях и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, научных методов познания природы;
- развитие интеллектуальной, информационной, коммуникативной и рефлексивной культуры обучающихся, формирование навыков выполнения физического эксперимента и исследовательской работы;
- формирование физической картины мира;
- формирование потребностей разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества, признаваемого законами природы;
- воспитание эстетического восприятия мира;
- воспитание ответственного отношения к учебной и исследовательской деятельности;
- применение приобретенных навыков в использовании природных ресурсов и охране окружающей среды, обеспечении безопасности жизнедеятельности общества и человека.

1.4. Конечные результаты обучения:

В результате изучения дисциплины обучающийся:

- формирует основы научного мировоззрения;
- овладевает информационными технологиями, умение работать со всеми видами информации;
- умеет обмениваться мнениями;
- имеет базовые знания по фундаментальным разделам физики, умеет использовать их на соответствующем уровне;
- понимает просветительную роль науки, укрепление взаимосвязи и взаимовлияния наук.

Студент должен знать:

- основные законы физики, их границы;
- значение понятий материя, пространство, время, взаимодействие;
- роль физики на основе естествознания;

- формирование общекультурной ценности естественнонаучного образования;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов, физические понятия и величины;
- классическую механику, знание законов сохранения энергии, импульса и электрического заряда;
- значение законов термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.

Студент должен уметь:

- применять законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике;
- использовать полученные знания для решения физических задач;
- приводить примеры применения физических знаний на практике;
- анализировать учебную литературу по физике;
- объяснять различные физические явления и свойства предметов.

Формирование навыков студента:

- объяснять различные физические явления и свойства предметов.
- поиск информации в интернете;
- использование физических терминов;
- использование основных физических законов;
- обобщение и систематизация знаний;

Компетенции студента:

- приборами и современными физическими работами с оборудованием.
- понимать сущность и смысл информации;
- выбирать необходимую информацию.
- использовать навыки публичных выступлений;
- понять точку зрения собеседника.
- знать основы физической картины мира.
- к пониманию роли естественных наук в современном мире.
- совершенствование интеллектуального и общекультурного уровней.

1.5. Пререквизиты:

Изучение курса физики в колледже базируется на сформированных знаниях, умениях и навыках по дисциплине в объеме программы основной общеобразовательной школы. **Смежные дисциплины:** математика.

1.6. Постреквизиты:

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин:

- физиологическая оптика,
- электротехника,
- технология ремонта оптических приборов

1.7. Тематический план: План изучения дисциплины рекомендуется оформлять в виде таблицы, где указываются название темы, формы организации обучения и количество часов, отводимое на изучение той или иной темы, а также краткое содержание тем (знаний, умений и навыков, усвоение которых позволяет приобрести те или иные компетенции для успешной профессиональной деятельности).

1.7.1 Тематический план аудиторных занятий

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол-во час
1	1. Механика Кинематика. Основные понятия. Характеристики механического движения. Виды движений.	Изучение механического движения и относительного	2
2	Динамика. Законы классической механики. Силы в природе. Законы сохранения в механике.	Силы. Сложение сил. Законы Ньютона.	2
3	Статика и гидростатика. Условия равновесия тел. Виды равновесия.	Условия равновесия тел. Виды равновесия. Сообщающиеся сосуды.	2
4	Гидростатика.	Сообщающиеся сосуды.	2
5	Законы сохранения	Закон сохранения энергии импульса и механической энергии	2
6	Гидродинамика	Кинематика жидкости. Вязкая жидкость.	2
7	2 Тепловая физика Молекулярная физика Основные принципы молекулярно-кинетической теории	Движение молекул. Кристаллические и некристаллические вещества	2
8	Газовые законы	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	2
9	Законы термодинамики	Необратимость тепловых процессов	2
10	Жидкости и твердые тела	Насыщенный и ненасыщенный пар. свойства, относительная влажность, точка росы	2
11	3 Электричество и магнетизм Электростатика. Электрическое поле. Конденсаторы.	Устройство конденсатора. Принцип работы. Единицы измерения емкости.	2
12	Рубежный контроль №1	Оценка знаний	2
13	Постоянный электрический ток. Сила тока.	Электродвижущая сила источника тока. Напряжение и разность потенциалов.	2
14	Закон Ома для участка цепи. Элементы и схемы электрических цепей	Условное обозначение в электрических схемах	2
15	Электрический ток в различных средах:	Электрический ток в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.	2

16	Магнитное поле	Правило буравчика. Вектор магнитной индукции.	2
17	Сила Ампера. Сила Лоренца	Силовые линии магнитного поля	2
18	Магнитные свойства вещества	Классификация вещества по их магнитным свойствам и их применение.	2
19	Электромагнитная индукция	Закон электромагнитной индукции	2
20	Электромагнитные приборы. Магнитно-резонансная томография	Устройство и принцип действия электромагнитных приборов	2
21	Механические колебания	Гармонические механические колебания. Основные характеристики колебаний.	2
22	Электромагнитные колебания.	Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания	2
23	Переменный ток. Генератор переменного тока.	Устройство и принцип действия генератора переменного тока	2
24	Рубежный контроль №2	Проверка знаний	2
25	Устройство и принцип двигателя постоянного тока	Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.	2
26	Трансформатор	Устройство, принцип действия. Передача и использование электрической энергии. Определение числа витков в обмотках трансформатора	2
27	Электромагнитные волны Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца	2
28	Энергия и свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Распространение радиоволн	Свойства, излучение и энергия электромагнитных волн	2
29	Оптика	Интерференция света и его применение. Дифракция света.	2
30	Геометрическая оптика. Оптические приборы	Устройство и принцип действия луп, телескопа..	2
31	Атомная и квантовая физика	Спектры. Шкала электромагнитные излучения	2
32	Физика атомного ядра	Атомное ядро. естественная радиоактивность	2
33	Нанотехнологии и наноматериалы	Нанотехнологии и наноматериалы.	2
34	Космология. Астрономия , астророфизика.	Галактика. Открытие других галактик	2

35	Рубежный контроль №3	Оценка знаний	2
36	Дифференцированный зачет	Итоговое занятие	2
Всего			72 ч

1.8 Методы обучения и преподавания:

- малые группы,
- дискуссии,
- работа в парах,
- презентации и круглые столы и деловые игры и т. д.

1.9 Методы оценки знаний и навыков, обучающихся:

- ежедневный устный опрос;
- тестирование;

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие базовых компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка знаний – это процесс сравнения, достигнутого обучающимися уровня владения ими с эталонными показателями, описанными в учебной программе.

Цель оценки – стимулировать и направлять учебно-познавательную деятельность обучающихся. Основные требования к оценке: объективность, гласность и ясность, действенность, всесторонность, значимость и авторитетность. Оценка учебных достижений, обучающихся по всем видам контроля - текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация - осуществляется по балльно-рейтинговой буквенной системе

Уровень учебных достижений, обучающихся определяется итоговой оценкой, формируемой из оценки рейтинга-допуска и оценки промежуточной аттестации.

Рейтинг допуска оценивает уровень (в процентах) сформированности у обучающегося компетенций. Оцененных в соответствии с требованиями к их качеству, которые предусмотрены в РУП. Этот уровень, с одной стороны, должен быть достаточным для допуска к итоговому контролю, с другой стороны-необходимым для дальнейшего освоения и развития профессиональных компетенций на последующих этапах образования. Рейтинг допуска к дифференцированному зачету должен составлять 50 и более процентов. Рейтинг допуска складывается из оценки текущего контроля успеваемости и оценок рубежных контролей Рейтинг допуска подсчитывается как среднеарифметическая величина рейтингов по каждому блоку дисциплины.

Текущий контроль – это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая преподавателем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой дисциплины. Оценка учебных достижений, обучающихся зависит от формы проведения контроля.

Рубежный контроль – контроль учебных достижений, обучающихся по завершению одного раздела учебной дисциплины. В период изучения дисциплины проводится не менее 5 рубежных контролей. Время проведения рубежного контроля указывается в РУП. Форма проведения рубежного контроля устанавливается решением ЦМК и методического совета.

Оценка каждого рубежного контроля осуществляется исходя из 100 баллов (%-ное содержание). Подсчет балла в ведомость.

$$И_{\%} = \frac{\sum P}{n} \times 0,6 + Э \times 0,4$$

где: *P*- процентное содержание оценки рейтинга;

n – число рейтингов;

Σ - процентное содержание экзаменационной оценки.

Итоговый контроль – Дифференцированный зачет.

1.10 Материально-техническое обеспечение

Наглядные пособия

- стенд «фундаментальные физические константы»;
- стенд " международная система единиц»;
- плакат " Траектория движения»;
- плакат " Глаз как оптическая система»;
- плакат " Двигатель постоянного тока»;
- плакат " Относительность движения»;
- вольтметры;
- амперметры;
- динамометры;
- источники питания;
- реостаты;
- оптические зеркала;
- оптические лупы;
- макет четырехтактного двигателя внутреннего сгорания;

1.11 Основная литература

1. Д. Казахбаева, Б. Кронгарт, У. Токбергенова, Физика 10 класс. Учебник. "Мектеп", 2019.
2. С. Туякбаев, Ш. Насохова, Б. Кронгарт, М. Абишев, Физика 11 класс. Учебник "Мектеп", 2020.
3. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Учебник + CD. Арман-ПВ. 2019.
4. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Дарслик. Арман-ПВ. 2019

1.11.1 Дополнительная:

1. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Книга для учителя. Арман-ПВ. 2019.
2. С.Туякбаев, Ш.Тынтаева, Ж.Бакынов, В.Загайнова. Физика. Дидактические материалы. Мектеп. 2015.

1.11.2 Интернет-ресурс

- электронная почта (e-mail);
- телеконференция;
- видеоконференция;
- доступ к информационным ресурсам:
- справочные каталоги;
- поисковые системы;
- разговор в сети (Chat).