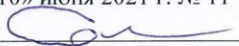


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Кафедра теоретической физики

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры теоретической
физики
Протокол от «10» июня 2021 г. № 11
Зав. кафедрой 
/В.В. Беляев/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Медицинская физика

Специальность
31.05.01 Лечебное дело

Мытищи
2021

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-4. Способен к лечению взрослых пациентов, нуждающихся в оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, назначению лечения и проведению контроля его эффективности и безопасности, проведение экспертизы нетрудоспособности.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает теоретические, нормативно-технические и организационные основы безопасности и нормы охраны труда; методы и средства повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий, выбирать средства защиты; осуществлять безопасную эксплуатацию систем и объектов.	Домашнее задание, устный опрос	Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания устного опроса
	Продвину- тый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает теоретические, нормативно-технические и организационные основы безопасности и нормы охраны труда; методы и средства повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий, выбирать средства защиты; осуществлять безопасную эксплуатацию систем и объектов. Владеет способностью к лечению взрослых пациентов, нуждающихся в оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, назначению лечения и проведению контроля его эффективности и безопасности, проведение экспертизы нетрудоспособности.	Домашнее задание, устный опрос, контрольная работа	Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания устного опроса

Баллы	Критерии оценивания
10-8	Студент полно и аргументировано отвечает на вопросы опроса.
7-4	Студент дает ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности.
1-0	Студент обнаруживает незнание ответов на вопросы опроса.

Шкала оценивания домашнего задания

Баллы	Критерии оценивания
10	Полное и правильное выполнение домашнего задания
5	Частичное выполнение домашнего задания
0	Невыполненное домашнее задание

Шкала оценивания контрольной работы

Баллы	Критерии оценивания
15	Полное и правильное выполнение контрольной работы
10	Частичное выполнение контрольной работы
0	Контрольная работа не выполнена

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Механическая работа человека.
2. Эргометрия.
3. Колебания.
4. Резонанс.
5. Автоколебания.
6. Акустика.
7. Физика слуха.
8. Течение и свойства жидкостей.
9. Поверхностное натяжение.
10. Механические свойства биологических тканей.
11. Гемодинамика.
12. Модели кровообращения.
13. Определения давления и тока крови.
14. Основные понятия термодинамики.
15. Организм как открытая система.
16. Физические свойства нагретых и холодных тел, используемых для лечения.
17. Применение низких температур в медицине.
18. Электромагнитное поле и его характеристики.

19. Системы статических зарядов.
20. Электропроводимость электролитов и биологических тканей.
21. Магнитные свойства тканей организма.
22. Импеданс тканей организма.
23. Физические процессы в тканях при воздействии током и электромагнитными полями.
24. Магнитный резонанс.
25. Оптическая система глаза.
26. Оптическая микроскопия.
27. Волноводная оптика.
28. Лазеры.
29. Рентгеновское излучение.
30. Радиоактивность.
31. Биологическое действие излучений.
32. Основные понятия и приборы ядерной медицины.
33. Защита от ионизирующего излучения.

Домашние задания

1. Оцените скорость движения крови в кровеносной системе.
2. Оцените мощность, расходуемую человеком в течение дня, и производимую работу.
3. Расставьте известные в физике силы в порядке возрастания: слабое взаимодействие, гравитационная сила, сильное взаимодействие, электростатическое взаимодействие.
4. Оцените полную энергию тела человека с использованием оценки теплоемкости воды по времени закипания воды в чайнике. Параметры задайте самостоятельно.
5. Почему при близорукости в очках устанавливают рассеивающие линзы. Приведите возможное значение оптической силы такой линзы.
6. У какого вида излучения наибольшая проникающая способность: альфа, бета, гамма?
7. Возможные механические движения в теле человека (скелет, мышцы, кровь и другие ткани).
8. Возможное распределение и распространение зарядов в теле человека (сердце, нервная система и др.). Физика зрительной системы человека.

Варианты контрольных работ

Вариант 1

1. Оцените скорость звука, распространяющегося в теле.

Вариант 2

1. Оптическая сила линзы 2 диоптрии. Объект находится на расстоянии 1 м от линзы. На каком расстоянии будет находиться изображение? Каково оптическое увеличение объекта?

Вариант 3

1. Оцените полную энергию тела человека с использованием оценки теплоемкости воды по времени закипания воды в чайнике. Параметры задайте самостоятельно.

Вариант 4

1. Укажите основные понятия термодинамики.

Вариант 5

1. Укажите механические свойства биологических тканей.

Вариант 6

1. Укажите основные понятия и приборы ядерной медицины.

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Расставьте известные в физике силы в порядке возрастания: слабое взаимодействие, гравитационная сила, сильное взаимодействие, электростатическое взаимодействие.
2. Оцените теплоемкость воды по времени закипания воды в чайнике. Параметры задайте самостоятельно.
3. Вязкость, теплоемкость, теплопроводность жидкостей и газов, в том числе порядки величин и размерность.
4. Почему при близорукости в очках устанавливают рассеивающие линзы. Приведите возможное значение оптической силы такой линзы.
5. Почему при дальнозоркости в очках устанавливают собирающие линзы. Приведите возможное значение оптической силы такой линзы.
6. У какого вида излучения наибольшая проникающая способность: альфа, бета, гамма?
7. Механическая работа человека.
8. Эргометрия. Колебания.
9. Резонанс. Автоколебания.
10. Акустика. Физика слуха.
11. Течение и свойства жидкостей.
12. Поверхностное натяжение.
13. Механические свойства биологических тканей.
14. Гемодинамика.
15. Модели кровообращения.
16. Определения давления и тока крови.
17. Основные понятия термодинамики.
18. Организм как открытая система.
19. Физические свойства нагретых и холодных тел, используемых для лечения.
20. Применение низких температур в медицине.
21. Электромагнитное поле и его характеристики.
22. Системы статических зарядов.
23. Электропроводимость электролитов и биологических тканей.
24. Магнитные свойства тканей организма.
25. Импеданс тканей организма.
26. Физические процессы в тканях при воздействии током и электромагнитными полями.
27. Магнитный резонанс.
28. Оптическая система глаза.
29. Оптическая микроскопия.
30. Волноводная оптика. Лазеры.
31. Рентгеновское излучение.
32. Радиоактивность.

33. Биологическое действие излучений.
34. Основные понятия и приборы ядерной медицины.
35. Защита от ионизирующего излучения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В процессе освоения дисциплины предусмотрены следующие формы текущего контроля: участие студентов в устном опросе на практических и лабораторных занятиях, выполнение домашних заданий и контрольных работ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой проводится в форме устного собеседования по вопросам.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Баллы	Критерии оценивания
30	Полные развернутые ответы на вопросы и дополнительные вопросы
20	Полный развернутый ответ на вопросы и не на все дополнительные вопросы даны правильные ответы
10	Ответы на вопросы и дополнительные вопросы не полные
0	Отсутствуют правильные ответы на вопросы и дополнительные вопросы.

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно