

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Кафедра физики и математики ИФМХ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры физики и
математики ИФМХ
29 мая 2025 г., протокол №10
зав. кафедрой, д.м.н. Мачнева Т.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОБЩАЯ ФИЗИКА

12.04.04 Биотехнические системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Магистр

Квалификация (степень) выпускника

Москва 2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, обсужден на заседании кафедры физики и математики ИФМХ 29 мая 2025 г., протокол №10.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ФИЗИКА»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

код наименование

№	Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемо й компетенции (или её части)	Оценочные средства	Способ контроля
1	Физические основы механики	УК-1 ОПК-3	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий
2	Основы термодинамики	УК-1 ОПК-3	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий
3	Электричество. Магнетизм	УК-1 ОПК-3	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий
4	Волновая оптика. Квантовая оптика	УК-1 ОПК-3	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Индекс компетенции и её содержание	Дескрипторы		
		знать	уметь	владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. УК-1. ИД1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	- основные физические законы поступательного и вращательного движения; законы сохранения и превращения механической энергии; - законы сохранения импульса и момента импульса; - закономерности колебательных процессов; - основные понятия и начала термодинамики;	- сознательно применять знание и понимание основных законов фундаментальной физической науки для анализа и прогнозирования явлений и процессов в	- навыками использования комплекса знаний фундаментальных физических дисциплин при выполнении практических задач в процессе учебной и научно-

		- основные характеристики электрического и магнитного полей; взаимодействия токов и зарядов; - свойства и характеристики электрического тока в металлах и полупроводниках; температурные зависимости проводимости; - свойства и характеристики электромагнитных волн; - условия наблюдения интерференции и дифракции; - свойства и получение поляризованных световых волн; - физические основы теплового излучения и фотоэффекта.	биологических системах; - выявлять взаимосвязь основных свойств материалов; - используемых в медицине, с их функциональным назначением.	исследовательской деятельности.
УК-1. ИД2.	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует	- актуальные учебно-методические и информационные ресурсы по основным разделам фундаментальных общefизических дисциплин, а также научным основам применения теорий, законов и методов исследования в физике к решению практических медико-биологических задач	- применять знания методических, информационных и материально-технических ресурсов, обеспечивающих учебный процесс, к	- использования библиотечных учебно-методических и научных изданий для структурирования и освоения информации в области

	процессы по их устранению.		определению оптимальной схемы; - восполнения недостатка информации в области фундаментальных общефизических дисциплин.	общефизических и. медико-биологических дисциплин для осуществления учебного процесса.
2	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач. ОПК-3. ИД4. Применяет основные фундаментальные	- основные теоретические идеи и положения разделов общей физики – механики, термодинамики, электричества и магнетизма, волновой оптики, физики атомов и молекул;	- использовать системные знания о физических, химических и	- навыками применения экспериментальных методов

	математические, физико-химические и биологические знания для решения профессиональных задач, используя информационные технологии.	физические макропроцессы и молекулярные процессы, определяющие свойства и явления в биологических системах; - математический аппарат, используемый для вывода основных формул в общезначимых дисциплинах; - критерии возможности применения приближенных решений в практике использования теоретических положений для постановки экспериментальных исследований; - возможности и ограничения вычислительных методов в моделировании биологических процессов.	биологических свойствах живой материи для организации практической деятельности в области разработки медицинских приборов и аппаратов. - оценивать возможности моделирования свойств и процессов в биологических системах; проводить статистическую обработку результатов экспериментальных данных.	исследования физических и химических свойств вещества в рамках учебной и научно-исследовательской практики; - применения знаний математической статистики для обработки результатов измерений физических величин в рамках учебного процесса; - анализа возможных погрешностей результатов, связанных с недостатками математических приближений в
--	--	---	--	--

				описании физико-химических процессов в биологических системах.
--	--	--	--	--

**КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ФИЗИКА»**

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий	
		Тестирование	Решение заданий открытого типа
		Наименование материалов оценочных средств	
		Тестовые задания	Задания открытого типа
1	УК-1	1-25	26-38
2	ОПК-3	-	39-50

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения по дисциплине
«ОБЩАЯ ФИЗИКА»**

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ И УКАЖИТЕ ЕГО В ВИДЕ
НОМЕРА. НАПРИМЕР: 2

1. В полупроводниках имеют место два типа носителей заряда.

- 1) протоны и электроны
- 2) электроны и дырки
- 3) протоны и нейтроны
- 4) дырки и протоны

Эталон ответа: электроны и дырки

Компетенция: УК-1

2. Частота волны, воспринимаемой наблюдателем, при сближении наблюдателя и источника.

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) стремится к нулю

Эталон ответа: увеличивается

Компетенция: УК-1

3. Согласованное протекание нескольких колебательных или волновых процессов называется.

- 1) дисперсия
- 2) интерференция
- 3) дифракция
- 4) когерентность

Эталон ответа: когерентность

Компетенция: УК-1

4. Энтропия изолированной системы при протекании необратимого процесса.

- 1) возрастает
- 2) убывает
- 3) не изменяется
- 4) стремится к нулю

Эталон ответа: возрастает

Компетенция: УК-1

5. Возникновение в проводнике разности потенциалов на краях образца, помещенного в поперечное магнитное поле, при протекании по нему тока.

- 1) внешний фотоэффект
- 2) эффект Холла
- 3) внутренний фотоэффект
- 4) эффект Керра

Эталон ответа: эффект Холла

Компетенция: УК-1

6. Системы, в которых свободные колебания поддерживаются за счет имеющегося источника энергии.

- 1) незатухающие
- 2) автоколебательные
- 3) вынуждающие
- 4) независимые

Эталон ответа: автоколебательные

Компетенция: УК-1

7. Траектории материальной точки, возникающие при сложении взаимно перпендикулярных колебаний.

- 1) фигуры Лиссажу
- 2) гармонический спектр
- 3) резонансные кривые
- 4) сплошной спектр

Эталон ответа: фигуры Лиссажу

Компетенция: УК-1

8. Траектория движения материальной точки при ее одновременном участии в двух взаимно перпендикулярных гармонических колебаниях одинаковой частоты - ...

- 1) прямая
- 2) парабола
- 3) эллипс
- 4) гиперболола

Эталон ответа: эллипс

Компетенция: УК-1

9. Процесс постепенного затухания звука в закрытых пространствах после выключения источника

- 1) интерференция
- 2) дифракция
- 3) поляризация
- 4) реверберация

Эталон ответа: реверберация

Компетенция: УК-1

10. Произведение плотности упругой среды на скорость волны в этой среде называют ...

- 1) удельный акустический импеданс
- 2) волновое давление
- 3) коэффициент проникновения
- 4) коэффициент отражения

Эталон ответа: удельный акустический импеданс

Компетенция: УК-1

11. Отношение относительного поперечного сжатия к относительному поперечному растяжению называется

- 1) модуль Юнга
- 2) коэффициент Пуассона
- 3) касательное напряжение
- 4) механическое напряжение

Эталон ответа: коэффициент Пуассона

Компетенция: УК-1

12. Произведение массы материальной точки на квадрат расстояния ее от центра вращения -...

- 1) момент инерции
- 2) момент силы
- 3) плечо силы
- 4) линейная скорость

Эталон ответа: момент инерции

Компетенция: УК-1

13. Ауксетиками называются материалы, коэффициент Пуассона которых

- 1) равен 1
- 2) больше нуля
- 3) меньше нуля
- 4) равен нулю

Эталон ответа: меньше нуля

Компетенция: УК-1

14. Статическое давление невязкой жидкости при течении ее по горизонтальной трубе возрастает с уменьшением скорости

- 1) уравнение Пуазейля
- 2) правило Бернулли
- 3) условие неразрывности струи
- 4) закон Ньютона

Эталон ответа: правило Бернулли

Компетенция: УК-1

15. Силы Ван-дер-Ваальса

- 1) силы взаимодействия между молекулами и атомами
- 2) силы, приводящие к образованию химических соединений
- 3) сильные взаимодействия

Эталон ответа: силы взаимодействия между молекулами и атомами

Компетенция: УК-1

16. Статическое давление невязкой жидкости при течении ее по горизонтальной трубе возрастает с уменьшением скорости

- 1) уравнение Пуазейля
- 2) правило Бернулли
- 3) условие неразрывности струи
- 4) закон Ньютона

Эталон ответа: правило Бернулли

Компетенция: УК-1

17. Реальные газы, в отличие от идеальных

- 1) несжимаемы
- 2) могут быть переведены в жидкость и твердое тело
- 3) подчиняются уравнению Клапейрона-Менделеева
- 4) не учитывают химические и молекулярные силы

Эталон ответа: могут быть переведены в жидкость и твердое тело

Компетенция: УК-1

18. Состояние, при котором все параметры системы имеют определённые значения, остающиеся постоянными во времени при неизменных внешних условиях.

- 1) равновесное
- 2) стационарное
- 3) неустойчивое
- 4) обратимое

Эталон ответа: равновесное

Компетенция: УК-1

19. Изменение концентрации молекул газа в силовом поле описывается распределением

- 1) Максвелла
- 2) Больцмана
- 3) Гаусса

Эталон ответа: Больцмана

Компетенция: УК-1

20. Процессы, состоящие из непрерывно следующих друг за другом состояний равновесия, называют ...

- 1) обратимые

- 2) квазистатические
- 3) обратимые
- 4) стационарные

Эталон ответа: квазистатические

Компетенция: УК-1

21. Согласно уравнению Роберта Майера, теплоемкость газа в изобарном процессе всегда ... теплоемкости в изохорном процессе.

- 1) больше
- 2) меньше
- 3) равна

Эталон ответа: больше

Компетенция: УК-1

22. Система находится в состоянии устойчивого термодинамического равновесия, если

- 1) система адиабатически изолирована и ее энтропия в некотором равновесном состоянии максимальна
- 2) система адиабатически изолирована и ее энтропия в некотором равновесном состоянии минимальна
- 3) система открыта и ее энтропия в некотором равновесном состоянии минимальна

Эталон ответа: система адиабатически изолирована и ее энтропия в некотором равновесном состоянии максимальна

Компетенция: УК-1

23. Явление различного поглощения света в зависимости от направления плоскости его колебаний.

- 1) дихроизм
- 2) дисперсия
- 3) дифракция

Эталон ответа: дихроизм

Компетенция: УК-1

ВЫБЕРИТЕ СООТВЕТСТВИЯ И УКАЖИТЕ ИХ В ВИДЕ БУКВЫ И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НОМЕРА. НАПРИМЕР: 3А, 2Б, 1В

24. Установите соответствие между физическим явлением, применяемом при изготовлении датчиков и источников ультразвука, и его названием.

- А) прямой пьезоэлектрический эффект
- Б) обратный пьезоэлектрический эффект
- В) прямой магнитострикционный эффект
- Г) обратный магнитострикционный эффект

- 1) изменение формы и объёма ферромагнетика при помещении его в переменное магнитное поле.
- 2) электрическая поляризация пьезоэлектриков при их механической деформации
- 3) деформация пьезоэлектриков в переменном электрическом поле
- 4) изменение намагниченности ферромагнетика при его деформации.

Эталон ответа: 2А, 3Б, 1В, 4Г

Компетенция: УК-1

25. Установите соответствие между названием термодинамической системы и процессами происходящими в ней.

А) открытая

Б) закрытая

В) изолированная

- 1) осуществляется обмен веществом и энергией с окружающей средой
- 2) не осуществляется обмен веществом и энергией с окружающей средой
- 3) осуществляется обмен энергией с окружающей средой

Эталон ответа: 1А, 3Б, 2В

Компетенция: УК-1

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 70% максимального балла теста

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

26. Вектор электрического дипольного момента направлен к заряду этого знака.

Задание: напишите, к какому заряду направлен вектор электрического дипольного момента.

Эталон ответа: положительному

Компетенция: УК-1

27. Сумме данных зарядов внутри замкнутой поверхности равен поток вектора электрического смещения через эту поверхность.

Задание: напишите, сумме каких зарядов внутри замкнутой поверхности равен поток вектора электрического смещения через эту поверхность.

Эталон ответа: свободных

Компетенция: УК-1

28. Энергия незаряженного проводника в электростатическом поле равна этому значению.

Задание: напишите, чему равна энергия незаряженного проводника в электростатическом поле.

Эталон ответа: нулю

Компетенция: УК-1

29. Векторы плотности тока для положительных и отрицательных зарядов в одинаковом электрическом поле имеют такое направление относительно друг друга.

Задание: напишите, одинаковое или разное направление имеют векторы плотности тока для положительных и отрицательных зарядов в одинаковом электрическом поле.

Эталон ответа: одинаковое

Компетенция: УК-1

30. Прямые токи с одинаковым направлением взаимодействуют таким образом.

Задание: напишите, притягиваются или отталкиваются прямые токи, если направления токов совпадают.

Эталон ответа: притягиваются

Компетенция: УК-1

31. Поток вектора магнитной индукции через любую замкнутую поверхность равен этому значению.

Задание: напишите, чему равен поток вектора магнитной индукции через любую замкнутую поверхность.

Эталон ответа: нулю

Компетенция: УК-1

32. Относительная магнитная проницаемость показывает, во сколько раз поле в магнетике

Задание: напишите, как нужно закончить предложение:

«Относительная магнитная проницаемость показывает, во сколько раз поле в магнетике».

Эталон ответа: усиливается

Компетенция: УК-1

33. С помощью правила Ленца можно найти эту характеристику индукционного тока.

Задание: напишите, величину или направление индукционного тока можно найти направление с помощью правила Ленца.

Эталон ответа: направление

Компетенция: УК-1

34. Плотность токов Фуко, возникающих в проводах с переменным током, изменяется таким образом.

Задание: напишите, убывает или возрастает при удалении от поверхности проводника плотность токов Фуко, возникающих в проводах с переменным током.

Эталон ответа: убывает

Компетенция: УК-1

35. Векторы E и H образуют с направлением распространения волны данную систему.

Задание: напишите, какую систему векторы E и H образуют с направлением распространения волны.

Эталон ответа: правовинтовую

Компетенция: УК-1

36. Когерентные световые волны можно получить, разделив волну, излучаемую одним источником, на две части с помощью отражений или

Задание: напишите, как нужно закончить предложение:

«Когерентные световые волны можно получить, разделив волну, излучаемую одним источником, на две части с помощью отражений или».

Эталон ответа: преломлений

Компетенция: УК-1

37. Такое пятно формируется в центре дифракционной картины от непрозрачного диска.

Задание: напишите, какое пятно (светлое или темное) формируется в центре дифракционной картины от непрозрачного диска.

Эталон ответа: светлое

Компетенция: УК-1

38. В оптически анизотропных кристаллах характер распространения волны может изменяться в зависимости от направления этого распространения и в зависимости от данного явления.

Задание: напишите, как нужно закончить предложение:

«В оптически анизотропных кристаллах характер распространения волны может изменяться в зависимости от направления этого распространения и».

Эталон ответа: поляризации

Компетенция: УК-1

39. Напряженность электрического поля (в кВ/м) в пространстве между бесконечными плоскостями с поверхностной плотностью заряда 10^6 нКл/м² равна этому значению. Пространство между пластинами заполнено средой с относительной диэлектрической проницаемостью $\epsilon=6$.

Задание: определите напряженность электрического поля (в кВ/м) в пространстве между бесконечными плоскостями с поверхностной плотностью заряда 10^6 нКл/м². Пространство между пластинами заполнено средой с относительной диэлектрической проницаемостью $\epsilon=6$.

Эталон ответа: 2

Компетенция: ОПК-3

40. На этом расстоянии (в см, округлите до целых) нужно поместить два точечных заряда в керосине для того, чтобы сила взаимодействия между ними была равна силе взаимодействия в воздухе на расстоянии 14 см друг от друга. Относительная диэлектрическая проницаемость керосина $\epsilon=2$.

Задание: Определите, на каком расстоянии (в см, округлите до целых) нужно поместить два точечных заряда в керосине для того, чтобы сила взаимодействия между ними была равна силе взаимодействия в воздухе на расстоянии 14 см друг от друга. Относительная диэлектрическая проницаемость керосина $\epsilon=2$.

Эталон ответа: 10

Компетенция: ОПК-3

41. Площадь пластин плоского воздушного конденсатора $0,77$ м², расстояние между ними 3,4 мм. Емкость этого конденсатора принимает данное значение (в нФ).

Задание: Площадь пластин плоского воздушного конденсатора $0,77$ м², расстояние между ними 3,4 мм. Найти емкость (в нФ) этого конденсатора.

Эталон ответа: 2

Компетенция: ОПК-3

42. Алюминиевая проволока легче стальной в данное количество раз, если длина и электрическое сопротивление у них одинаковое. Удельное

сопротивление алюминия $0,025 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$; удельное сопротивление стали $0,10 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$. Плотность алюминия $2,6 \text{ г/см}^3$; плотность стали $7,7 \text{ г/см}^3$.

Задание: Определите, во сколько раз алюминиевая проволока легче стальной, если длина и электрическое сопротивление у них одинаковое. Удельное сопротивление алюминия $0,025 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$; удельное сопротивление стали $0,10 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$. Плотность алюминия $2,6 \text{ г/см}^3$; плотность стали $7,7 \text{ г/см}^3$. Ответ округлите до целых.

Эталон ответа: 12

Компетенция: ОПК-3

43. Для того, чтобы получить такую же напряженность магнитного поля в центре витка, как для витка вдвое меньшего радиуса, нужно увеличить разность потенциалов на концах кругового проволочного витка в данное количество раз.

Задание: Определите, во сколько раз нужно увеличить разность потенциалов на концах кругового проволочного витка для того, чтобы получить такую же напряженность магнитного поля в центре витка, как для витка вдвое меньшего радиуса.

Эталон ответа: 4

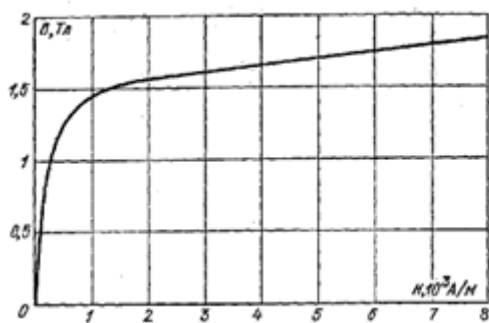
Компетенция: ОПК-3

44. На рисунке изображен график зависимости индукции B от напряженности H магнитного поля для некоторого сорта железа. Магнитная проницаемость данного сорта железа составляет данное значение, если железный образец помещен в магнитное поле напряженностью 1200 А/м . Величину магнитной постоянной примите равной $12,57 \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$.

Задание: На рисунке изображен график зависимости индукции B от напряженности H магнитного поля для некоторого сорта железа. Определите магнитную проницаемость железа, если железный образец помещен в магнитное поле напряженностью 1200 А/м . Величину магнитной постоянной примите равной $12,57 \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$. Округлите ответ до целых.

Эталон ответа: 994

Компетенция: ОПК-3



45. Проводник движется со скоростью 10 м/с в однородном магнитном поле с индукцией $0,1 \text{ Тл}$. Скорость движения перпендикулярна магнитному полю.

Длина проводника 15 см. Модуль индуцированную в проводнике э.д.с. составляет данное значение.

Задание: Проводник движется со скоростью 10 м/с в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Скорость движения перпендикулярна магнитному полю. Длина проводника 15 см. Определите модуль (в мВ) индуцированную в проводнике э.д.с.

Эталон ответа: 150

Компетенция: ОПК-3

46. Длина электромагнитной волны, на которую настроен колебательный контур, состоящий из конденсатора с емкостью 900 пФ и катушки с индуктивностью 2,5 мГн, составляет данное значение.

Задание: Определите длину (в метрах, с точностью до целых) электромагнитной волны, на которую настроен колебательный контур, состоящий из конденсатора с емкостью 900 пФ и катушки с индуктивностью 2,5 мГн.

Эталон ответа: 2826

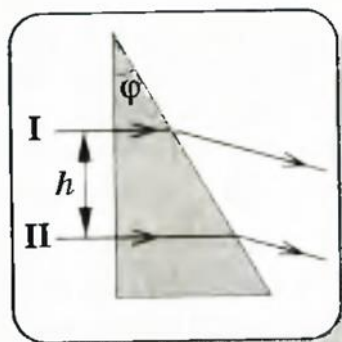
Компетенция: ОПК-3

47. На рисунке изображена схема эксперимента, в процессе которого на пути двух параллельных лучей света поставлена призма из флинтгласа с показателем преломления 1,73. Преломляющий угол призмы $\varphi = 30^\circ$, расстояние $h = 1$ см. Оптическая разность хода лучей после преломления составляет данное значение.

Задание: на рисунке изображена схема эксперимента, в процессе которого на пути двух параллельных лучей света поставлена призма из флинтгласа с показателем преломления 1,73. Преломляющий угол призмы $\varphi = 30^\circ$, расстояние $h = 1$ см. Определите оптическую разность лучей после преломления (в см, округлите до целых).

Эталон ответа: 1

Компетенция: ОПК-3



48. На дифракционную решетку с периодом 0,004 мм падает нормально монохроматический свет. Главному максимуму третьего порядка соответствует отклонение от первоначального направления на угол 30° . Длина волны света при этом равна данному значению.

Задание: На дифракционную решетку с периодом 0,004 мм падает нормально монохроматический свет. Главному максимуму третьего порядка соответствует отклонение от первоначального направления на угол 30° . Определите длину волны света в нанометрах, округлив до целых.

Эталон ответа: 667

Компетенция: ОПК-3

49. Интенсивность естественного света, прошедшего через поляризатор и анализатор, уменьшилась в 4 раза. Угол между главными плоскостями поляризатора и анализатора составил данное значение.

Задание: Интенсивность естественного света, прошедшего через поляризатор и анализатор, уменьшилась в 4 раза. Определите угол (в градусах) между главными плоскостями поляризатора и анализатора.

Эталон ответа: 45

Компетенция: ОПК-3

50. Тепловое излучение отверстия печи площадью $6,1 \text{ см}^2$ имеет мощность 34,6 Вт. Излучение близко к излучению абсолютно черного тела.

Температура печи составляет данное значение.

Задание: Тепловое излучение отверстия печи площадью $6,1 \text{ см}^2$ имеет мощность 34,6 Вт. Излучение близко к излучению абсолютно черного тела.

Найдите температуру (по шкале Цельсия) печи.

Эталон ответа: 727

Компетенция: ОПК-3

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 90% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 70% до 89,9% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 69.9% до 60% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 60% максимального балла теста