

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 22.08.2023 17:22:53
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисци-
плине «Физика»

Направление подготовки
Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство
Городское строительство и хозяйство

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 1,2 семестрах

Очно-заочная
2022 г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Физика».

3. Разработчик _____

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель _____
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии: Ростова Антонина Тимофеевна, доцент
(Ф.И.О., должность)
Щитов Д.В., заведующий кафедрой строительства.
(Ф.И.О., должность)

Представитель организации-работодателя _____
(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение _____

« ____ » _____ 20__ г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ОПК-1 ИД-5 _{ОПК-1} ИД-6 _{ОПК-1}	1-17	Собеседование	Устный	Текущий	Вопросы к собеседованию

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

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Знает основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области. Умеет применять физические законы механики, мо-	Отсутствуют знания основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области.	Демонстрирует уровень знаний основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области.	Обладает базовыми знаниями основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практические-	Демонстрирует уверенные знания основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

решения типовых задач. Владеет знаниями физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики. Индикатор: ИД-5_{ОПК-1} ИД-6_{ОПК-1}			ских задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области.	решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области.
	Отсутствуют умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.	Демонстрирует базовый уровень применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.	Демонстрирует повышенный уровень для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.
	Отсутствуют знания физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.	Демонстрирует недостаточный уровень знаний физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	Демонстрирует базовый уровень владения знаниями физических явлений, элементарных	Уверенно владеет навыками знания физических явлений, элементарных основ оптики,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

			основ опти- тики, квантовой механики и атомной физики	квантовой механики и атомной физики
--	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль для заочников не используется

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

При экзамене с оценкой используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе:

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

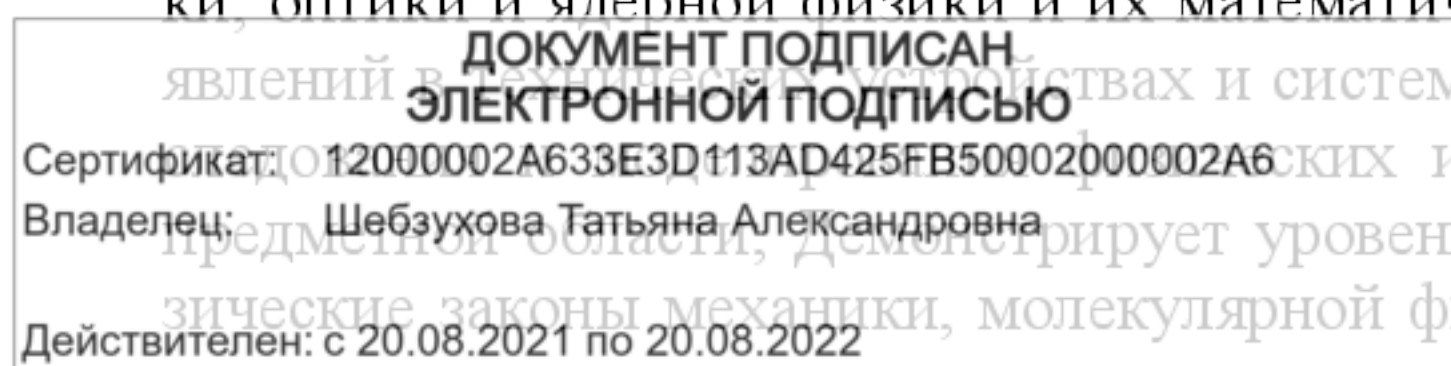
3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Демонстрирует повышенный уровень для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Уверенно владеет навыками знания физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если обладает базовыми знаниями основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Демонстрирует базовый уровень применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Демонстрирует базовый уровень владения знаниями физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует уровень знаний основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Демонстрирует уровень, недостаточный для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и маг-



нетизма для решения типовых задач; Демонстрирует недостаточный уровень знаний физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Отсутствуют умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Отсутствуют знания физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по отдельным темам курса. Собеседование проводится во время практического занятия, вопросы к собеседованию выдаются заранее, чтобы у студента была возможность подготовиться к процедуре, данной оценки знаний.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить общепрофессиональную компетенцию ОПК-1. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного состоят в уровне сложности вопросов. Для ответа на вопросы базового уровня достаточно владения материалом конспекта, для ответа на вопросы повышенного уровня требуется владение дополнительным материалом, демонстрации умения обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, дополнительной литературой и/или информационными источниками. Как правило, у студента есть возможность для подготовки в течение одной-двух недель после окончания изучения темы (тем) курса.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования презентационным материалом, выдержками из журналов (газет), если таковые использовались при подготовке к собеседованию.

При проверке задания, оцениваются:

– наличие глубоких исчерпывающих знаний по изучаемой проблематике;

– умение ориентироваться в информационном пространстве;

– умение находить и знакомство с дополнительной литературой;

– грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

– умение в полной мере аргументировать собственную точку.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пример оценочного листа

Оценочный лист (ФИО студента) по собеседованию

Темы	Критерии оценки				Итого
	Изложен материал	Усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой	Аргументация собственной точки зрения	Наличие презентации	
Тема 1					
Тема 2					
Тема 3					
Тема 4					
Тема 5					
Тема 6					
Тема 7					
Тема 8					
Тема 9					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы к экзамену 1 семестр

Зн

ать:

1. Основные понятия кинематики. Уравнения движения материальной точки.
2. Угловая скорость и угловое ускорение.
3. Тангенциальное, нормальное и полное ускорения.
4. Законы Ньютона.
5. Принцип относительности Галилея.
6. Упругие силы, относительная деформация, механическое напряжение, закон Гука.
7. Закон сохранения импульса.
8. Центр масс инерции. Движение центра инерции
9. Работа, мощность, энергия: понятия и взаимосвязь.
10. Кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия тела.
11. Закон сохранения энергии.
12. Связь потенциальной энергии и силы.
13. Кинематика вращательного движения.
14. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела.
15. Момент импульса и закон его сохранения.
16. Кинетическая энергия при вращательном движении. Момент инерции. Теорема Штейнера.
17. Колебательные процессы в механике. Механические гармонические колебания.
18. Энергия материальной точки, совершающей гармонические колебания.
19. Свободные затухающие колебания.
20. Вынужденные колебания. Резонанс.
21. Уравнение состояния идеального газа.
22. Основы молекулярно-кинетической теории. Изопроцессы в газах.
23. Закон Максвелла о распределении молекул идеального газа по скоростям.
24. Барометрическая формула.
25. Распределение Больцмана.
26. Внутренняя энергия идеального газа
27. Внутренняя энергия многоатомного газа Работа в термодинамике.
28. Работа газа при изотермическом процессе.
29. Первое начало термодинамики.
30. Работа газа при изменении его объема.
31. Адиабатный и политропный процессы.
32. Теплоемкость. Уравнение Майера.
33. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
34. Энтропия. Неравенство Клаузиуса.
35. Второе начало термодинамики.
36. Тепловой двигатель. Теорема Карно.
37. Межмолекулярное взаимодействие.
38. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
39. Внутренняя энергия реального газа.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

40. Смачивание. Капиллярные явления.
41. Смачивание. Капиллярные явления.
42. Диаграмма состояния. Тройная точка.
43. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Закон сохранения заряда.

44. Электрический диполь.
45. Электрическое поле. Напряженность поля.
46. Теорема Гаусса для напряженности электрического поля.
47. Разность потенциалов. Связь напряженности и разности потенциалов.
48. Основные уравнения электростатики в вакууме.
49. Диэлектрики в электрическом поле.
50. Проводники в электрическом поле.
51. Емкость уединенного проводника.
52. Конденсаторы. Емкость конденсатора.
53. Энергия заряженного проводника. Энергия заряженного конденсатора.
54. Энергия электрического поля.
55. Электродвижущая сила. Закон Ома для однородного и неоднородного участка цепи.
56. Сопротивление проводников.
57. Правила Кирхгофа и их применение к расчету электрических цепей.
58. Закон Джоуля – Ленца.
59. Работа и мощность тока.
60. Классическая электронная теория проводимости металлов. Эффект Холла.

У

меть:

Вла-

деть:

61. Находить скорость и ускорение, среднюю, среднюю путевую, мгновенную скорости.
62. Нормальное, тангенциальное и полное ускорение.
63. Находить угловую скорость и угловое ускорение.
64. Применять законы Ньютона.
65. Применять закон сохранения энергии.
66. Применять закон сохранения импульса
67. Момент силы относительно точки и относительно оси вращения.
68. Момент импульса материальной точки относительно точки и относительно оси вращения.
69. Основные параметры макросистем.
70. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Клапейрона-Менделеева).
71. Количество теплоты. Теплоемкость. Связь удельной и молярной теплоемкостей.
72. Уравнение состояния реального газа (уравнение Ван-дер-Ваальса).
73. Применение первого начала термодинамики к адиабатическому процессу.
74. Уравнение Пуассона.
75. Диаграмма состояния. Тройная точка.
76. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле.
77. Потенциал поля точечного заряда.
78. Сила тока и плотность тока.
79. Закон Ома в обобщенной форме.
80. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

85. Применять законы Ньютона.
86. Применять закон сохранения энергии.
87. Применять закон сохранения импульса
88. Момент силы относительно точки и относительно оси вращения.
89. Момент импульса материальной точки относительно точки и относительно оси вращения.
90. Уравнение состояния идеального газа.
91. Количество теплоты. Теплоемкость.
92. Связь удельной и молярной теплоемкостей.
93. Уравнение состояния реального газа.
94. Применение первого и второго начала термодинамики.
95. Тепловой двигатель. Теорема Карно.
96. Межмолекулярное взаимодействие.
97. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
98. Внутренняя энергия реального газа.
99. Сила тока и плотность тока. Закон Ома в обобщенной форме.
100. Вывод закона Джоуля - Ленца.

Вопросы к экзамену 2 семестр

Зн

ать:

1. Магнитное поле и его основные характеристики.
2. Закон Био - Савара - Лапласа и его применение.
3. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных токов.
4. Магнитная индукция.
5. Сила Лоренца.
6. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле.
7. Некоторые применения магнитного поля. Эффект Холла.
8. Теорема о циркуляции вектора. Магнитные поля соленоида и тороида.
9. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля.
10. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея.
11. Индукционный ток. Правило Ленца.
12. Природа ЭДС индукции. ЭДС индукции в неподвижных проводниках.
13. Циркуляция вектора напряжённости вихревого электрического поля.
14. Токи Фуко. Скин-эффект.
15. Уравнения Максвелла.
16. Явление самоиндукции. Индуктивность проводников.
17. Явления при замыкании и размыкании токов в цепи с индуктивностью.
18. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля
19. Колебательный контур.
20. Описание электромагнитных колебаний в колебательном контуре.
21. Свободные колебания. Вынужденные колебания.
22. Закон полного тока. Ток смещения.
23. Единая теория электрических и магнитных явлений Максвелла.
24. Система уравнений Максвелла.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

25. Распространения электромагнитного поля.
26. Взаимодействие токов. Взаимная индукция магнитных явлений (общие положения).
27. Электрический ток: основные понятия и законы.
28. Вихревое электрическое поле.

29. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока
30. Фотометрия. Основы геометрической оптики.
31. Законы отражения и преломления света.
32. Явление полного внутреннего отражения. Принцип Ферма.
33. Линзы, формула тонкой линзы.
34. Оптическая сила линзы.
35. Изображение предметов с помощью линз. Зеркала.
36. Система линз как основа оптических приборов.
37. Явление интерференции световых волн.
38. Дифракция световых волн. Дифракционная решетка.
39. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом.
40. Дисперсия света. Поглощение света.
41. Рассеяние света. Эффект Доплера.
42. Поляризация света.
43. Законы теплового излучения. Закон Стефана-Больцмана.
44. Закон Вина.
45. Фотоэффект.
46. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта.
47. Масса, энергия и импульс фотона.
48. Давление света. Эффект Комптона и его элементарная природа.
49. Модели атома Томсона и Резерфорда.
50. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора.
51. Спектр атома водорода по Бору.
52. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества.
53. Некоторые свойства волн де Бройля.
54. Общее уравнение Шредингера.
55. Элементы современной физики атомов и молекул.
56. Состав, заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа.
57. Дефект массы и энергия связи ядра. Спин ядра и его магнитный момент.
58. Ядерные силы, их свойства, модели ядра. Закон радиоактивного распада.
59. Элементарные частицы. Космическое излучение.
60. Классификация элементарных частиц. Физическая картина мира.

Уметь:

Вла-

деть:

61. Закон Ампера.- Взаимодействие параллельных токов.
62. Движение заряженных частиц в магнитном поле.
63. Работа по перемещению проводника в магнитном поле.
64. Правило Ленца. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи.
65. Токи при размыкании и замыкании цепи.
66. Взаимная индукция.
67. Уравнение свободных колебаний.
68. Затухающие колебания в колебательном контуре.
69. Вынужденные электромагнитные колебания.
70. Переменный ток. Переменный ток через резистор
71. Переменный ток через катушку индуктивности.
72. Переменный ток через конденсатор.
73. Переменный ток через R-L-C.
74. Резонанс напряжений.
75. Резонанс токов.
76. Интерференция электромагнитных волн.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

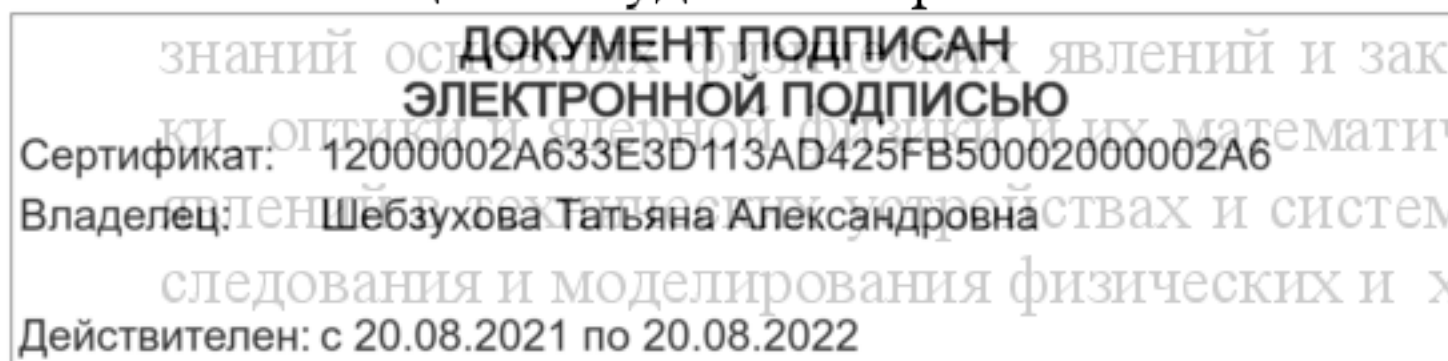
77. Линзы и их характеристики.
78. Методы наблюдения интерференции света.
79. Полосы равного наклона.
80. Полосы равной толщины.
81. Кольца Ньютона.
82. Дифракция Френеля.
83. Дифракция Фраунгофера.
84. Дифракция на пространственной решетке.
85. Различия в дифракционном и призматическом спектрах.
86. Естественный и поляризованный свет.
87. Прохождение света через два поляризатора. Поляризация света при отражении и преломлении на границе двух диэлектриков.
88. Двойное лучепреломление.
89. Искусственная оптическая анизотропия, вращение плоскости поляризации.
90. Частица в одномерной прямоугольной «потенциальной яме» с бесконечно высокими «стенками».
91. Туннельный эффект.
92. Спектр атома водорода.
93. Спин электрона. Спиновое квантовое число.
94. Молекулы: химические связи, понятие об энергетических уровнях. Молекулярные спектры. Поглощение.
95. Спонтанное и вынужденное излучение.
96. Волны Де-Бройля и квантовые условия Бора.
97. Вероятность нахождения микрочастицы.
98. Уравнение Шредингера в операторной форме.
99. Потенциальный ящик и потенциальный барьер.
100. Принцип Паули.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Демонстрирует повышенный уровень для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Уверенно владеет навыками знания физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если обладает базовыми знаниями основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Демонстрирует базовый уровень применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Демонстрирует базовый уровень владения знаниями физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует уровень



предметной области; Демонстрирует уровень, недостаточный для умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Демонстрирует недостаточный уровень знаний физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания основных физических явлений и законов механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; Отсутствуют умения применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; Отсутствуют знания физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по отдельным темам курса. Собеседование проводится во время практического занятия, вопросы к собеседованию выдаются заранее, чтобы у студента была возможность подготовиться к процедуре, данной оценки знаний.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить общепрофессиональную компетенции ОПК-1. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного состоят в уровне сложности вопросов. Для ответа на вопросы базового уровня достаточно владения материалом конспекта, для ответа на вопросы повышенного уровня требуется владение дополнительным материалом, демонстрации умения обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, дополнительной литературой и/или информационными источниками. Как правило, у студента есть возможность для подготовки в течение одной-двух недель после окончания изучения темы (тем) курса.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования презентационным материалом, полученным из журналов (газет), если таковые использовались при

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

– наличие глубоких исчерпывающих знаний по изучаемой проблематике;

- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- использование и усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;
- умение в полной мере аргументировать собственную точку.

Пример оценочного листа

Оценочный лист (ФИО студента) по собеседованию

Темы	Критерии оценки				Итого
	Изложен материал	Усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой	Аргументация собственной точки зрения	Наличие презентации	
Тема 1					
Тема 2					
Тема 3					
Тема 4					
Тема 5					
Тема 6					
Тема 7					
Тема 8					
Тема 9					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022