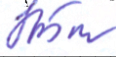


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

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

Физико-математический факультет
Кафедра общей физики

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры
Протокол от «11» апреля 2019 г., № 9
Зав. кафедрой  /Барабанова Н.Н.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
Практикум решения задач по физике

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
Профиль
Физика и информатика

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Мытищи
2020

Авторы-составители:

Барабанова Н.Н., кандидат физико-математических наук, доцент, Васильчикова Е.Н., кандидат физико-математических наук, доцент, Геворкян Э.В., доктор физико-математ. наук, профессор Жачкин В.А., доктор физико-математ. наук, профессор, Емельянов В.А., кандидат физико-математических наук, доцент, асс. Козлова Т.В., асс. Емельянова Ю.А.

 «Практикум решения задач по физике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профиль «Физика и информатика», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в блок ФТД. Факультативные дисциплины (модули) и является факультативной дисциплиной

Год начала подготовки 2020

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

Изучение дисциплины «*Физические основы механики*» позволяет сформировать у бакалавров следующие компетенции

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
СПК-1 – способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ДПК-4 – способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	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	Этапы формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
СПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	знать физическую сущность явлений и процессов в природе и технике, фундаментальные физические законы и теории, необходимые для освоения профильных физических дисциплин; уметь применять для описания явлений известные физические модели и законы для анализа, решения и записи данного решения основных типов задач, необходимых для освоения профильных физических дисциплин	Посещение выполнения домашних контрольных работ, зачет, зачет с оценкой	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	знать физическую сущность явлений и процессов в природе и технике, фундаментальные физические законы и	Посещение выполнения домашних контрольных работ, зачет,	61-100

			теории, необходимые для освоения профильных физических дисциплин; уметь применять для описания явлений известные физические модели и законы для анализа, решения и записи данного решения основных типов задач, необходимых для освоения профильных физических дисциплин; владеть методами и приемами решения физических задач, используя наиболее рациональные из них, а так же методиками анализа достоверности результатов решений	зачет с оценкой	
ДПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	знать теории и методы физических исследований; уметь грамотно применять на практике знания теории и методов физических исследований;	Посещение выполнения домашних контрольных работ, зачет, зачет с оценкой	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	знать теории и методы физических исследований; уметь грамотно применять на практике знания теории и методов физических исследований; владеть методологией применения на практике профессиональных знаний теории и методов физических исследований.	Посещение выполнения домашних контрольных работ, зачет, зачет с оценкой	61-100

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

Домашнее задание по дисциплине

№	Тема	Примеры заданий
1.	Механика	<i>Уровень сложности</i> 1. Поезд шел половину своего времени движения со скоростью 80 км/ч, а остальное время – со скоростью 40 км/ч. Какова средняя скорость поезда на всем пути. 2. Шарик длиной l равномерно движется по окружности в горизонтальной плоскости. При этом нить все время образует с вертикалью угол α . Найти период вращения шарика. 3. К концам стержня массой 10 кг и длиной 40 см подвешены грузы

		массами 14 кг и 10 кг. Где надо установить опору, чтобы стержень находился в равновесии? 4. На вершине гладкой полусферы радиусом 0.5 м находится шайба массой 10 г. Шайба начала скользить вдоль полусферы под действием горизонтально направленного кратковременного импульса силы $2 \cdot 10^{-2}$ Н·с. На какой высоте от основания полусферы шайба оторвется от ее поверхности? <i>II уровень сложности</i> 1. Тело брошено вертикально вверх со скоростью 30 м/с. В некоторой точке оно побывало дважды с интервалом 2 с. Определить высоту, на которой находится точка. 2. Определить коэффициент трения при движении бруска по столу, если он движется под действием груза массой 150 г, связанного с ним невесомой, нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок. Масса бруска 300 г, ускорение при движении тел 1 м/с². 3. Лестница опирается на вертикальную стену и горизонтальный пол. Коэффициент трения между лестницей и стеной 0.5, а между лестницей и полом 0.4. Определить наименьший угол, при котором она еще может находиться в равновесии. 4. Пуля, летящая горизонтально, попадает в шар, подвешенный на очень легком, жестком стержне, и застревает в нем. Масса пули в 1000 раз меньше массы шара. Расстояние от точки подвеса стержня до центра шара 1 м. Найти скорость пули, если известно, что стержень с шаром отклонился после выстрела на угол 10^0.
2.	Молекулярная физика	<i>I уровень сложности</i> 1. Объем пузырька воздуха по мере всплывания со дна озера на поверхность увеличивается в n раз. Какова глубина озера? Изменением температуры воды с глубиной можно пренебречь. 2. В калориметр, содержащий 500 г воды при температуре 20^0 С, впустили водяной пар при температуре 100^0 С. Какая температура установится в калориметре, если масса пара 100 г? Какой станет масса льда? 3. Под каким давлением находится воздух в воздушном пузырьке диаметром 2 мм в воде на глубине 50 см, если атмосферное давление 10^5 Па? 4. Двигатель мотороллера развивает мощность 3.31 кВт при скорости 58 км/ч. Сколько километров пройдет мотороллер, расходуя 3.2 л бензина, если КПД двигателя 20%? <i>II уровень сложности</i> 1. В вертикально поставленный цилиндр с площадью основания 40 см² вставлен поршень, под которым находится столб воздуха высотой 60 см. На сколько опустится поршень, если на него поставить гирию массой 10 кг? Масса поршня 2 кг, атмосферное давление 100 кПа. 2. В смесь, состоящую из 5 кг воды и 3 кг льда, впустили 0.2 кг водяного пара при температуре 100^0 С. Что произойдет? Какова станет температура смеси? Потерями пренебречь. 3. Смачиваемый водой кубик массой 20 г плавает на поверхности воды. Длина ребра кубика 3 см. На каком расстоянии от поверхности воды находится нижняя грань кубика? 4. Температура газов, образующихся при сгорании топлива в цилиндрах двигателя автомобиля, 800^0 С. Температура выхлопных газов 80^0 С. Расход топлива на 100 км при скорости 90 км/ч равен 10^{-2} м³. Теплота сгорания топлива $3.2 \cdot 10^{10}$ Дж/м³. Какую мощность мог бы развить двигатель, если бы он представлял собой идеальную тепловую машину, работающую с максимальным возможным КПД?
3.	Электричество и магнетизм	<i>I уровень сложности</i> 1. В вершинах равностороннего треугольника со стороной a находятся точечные, электрические заряды $+q$, $+q$, $-q$. Найти напряженность электростатического поля в центре треугольника. 2. В однородном электрическом поле с напряженностью 10 кВ/м, направленной вертикально вверх, внесли электрический заряд 25 нКл. В какой точке напряженность поля станет равной нулю? 3. Какой длины надо взять никелиновую проволоку сечением 0.84 мм², чтобы изготовить нагреватель на 220 В, при помощи которого можно было бы нагреть 2 л воды от 20^0 С до кипения за 10 мин при КПД 80%? 4. Электрон со скоростью v попадает в однородное магнитное поле, индукция которого B составляет угол α с вектором скорости. Окружность какого радиуса будет описывать электрон? Чему равна работа силы, действующей на электрон? По какой траектории будет двигаться

		электрон? 5. Проволочный виток радиусом 2 см, имеющий сопротивление 1 мОм, пронизывается однородным магнитным полем, линии индукции которого перпендикулярны плоскости витка. Индукция магнитного поля плавно изменяется со скоростью 0.01 Тл/с. Какое количество теплоты выделится в витке за 1 мин? <i>II уровень сложности</i> 1. Четыре одинаковых точечных электрических заряда по 40 мкКл расположены в вершинах квадрата со стороной 2 м. Какова будет напряженность поля на расстоянии 4 м от центра квадрата на продолжении диагонали? 2. Пылинка покоится в пространстве между горизонтальными пластинами плоского конденсатора. Ее масса $3 \cdot 10^{-11}$ г, расстояние между пластинами конденсатора 5.2 мм. После облучения ультрафиолетовым излучением пылинка теряет часть заряда и начинает опускаться. Чтобы восстановить равновесие, потребовалось увеличить начальное напряжение 480 В на 25 В. Какой заряд потеряла пылинка? 3. Электрокипятильник со спиралью 160 Ом поместили в сосуд, содержащий 0.5 л воды при 20° С, и включили в сеть напряжением 220 В. Через 20 мин спираль выключили. Какое количество воды выкипело, если КПД спирали 80%? Удельная теплота парообразования 2.3 МДж/кг. Удельная теплоемкость воды 4.2 кДж/кг·К. 4. Заряженные частицы, заряд которых $3.2 \cdot 10^{-19}$ Кл, ускоряются в однородном магнитном поле с индукцией 0.1 Тл и частотой ускоряющего напряжения 6 МГц. Найти кинетическую энергию частиц в момент, когда они движутся по окружности радиусом 2 м. 5. Короткозамкнутая катушка, состоящая из 1000 витков, помещена в магнитное поле, линии индукции которого направлены вдоль оси катушки. Индукция магнитного поля меняется со скоростью $5 \cdot 10^{-3}$ Тл/с. Площадь поперечного сечения катушки 40 см², сопротивление катушки 160 Ом. Найти мощность тепловых потерь.
4.	Колебания и волны	<i>I уровень сложности</i> 1. С каким ускорением и в каком направлении должна двигаться кабина лифта, чтобы находящийся в ней секундный маятник за 2 мин 30 с совершил 100 колебаний? 2. На какую длину волны настроен колебательный контур, состоящий из катушки индуктивностью 2 мГн и плоского конденсатора? Пространство между пластинами конденсатора заполнено веществом с диэлектрической проницаемостью 11. Площадь пластин конденсатора 800 см², расстояние между ними 1 см. 3. Мгновенное значение ЭДС переменного тока для фазы в 60° равно 120 В. Какова амплитуда ЭДС? Чему равно мгновенное значение ЭДС через 0.25 с, считая от начала периода? 4. Первичная обмотка трансформатора имеет 2400 витков. Сколько витков должна иметь вторичная обмотка, чтобы при напряжении на зажимах 11 В передавать во внешнюю цепь мощность 22 Вт? Сопротивление вторичной обмотки 0.2 Ом. Напряжение в сети 380 В. <i>II уровень сложности</i> 1. К пружине подвешено тело массой 2 кг. Если к нему присоединить тело массой 300 г, то пружина растянется еще на 2 см. Каков будет период колебаний, если трехсотграммовый довесок снять и предоставить телу массой 2 кг совершать колебания? 2. Колебательный контур приемника состоит из слюдяного конденсатора, площадь пластин которого 800 см², а расстояние между ними 1 мм, и катушки. На какую длину волны резонирует этот контур, если максимальное значение напряжения на пластинах в 100 раз больше максимального значения силы тока в катушке? 3. Зависимость силы тока от времени в колебательном контуре изменяется по закону $i = 0.02 \sin 500\pi t$. Индуктивность контура 0.1 Гн. определить период электромагнитных колебаний, емкость контура, максимальную энергию магнитного и электрического полей. 4. Первичная обмотка понижающего трансформатора включена в сеть переменного тока с напряжением 220 В. Напряжение на зажимах вторичной обмотки 20 В, ее сопротивление 2 Ом, ток в ней 2 А. Найти коэффициент трансформации и КПД трансформатора.
5.	Оптика. Квантовая физика	<i>I уровень сложности</i> 1. Луч падает на плоскопараллельную стеклянную пластину под углом, синус которого равен 0.8. Вышедший из пластинки луч оказался смещенным относительно продолжения падающего пучка на расстояние

		2 см. Какова толщина пластинки, если показатель преломления стекла 1.7? 2. Высота изображения предмета на пленке в фотоаппарате при съемке с расстояния 2 м равна 15 мм. Определить фокусное расстояние объектива фотоаппарата. 3. Какое время пройдет на Земле, если в ракете, движущейся со скоростью $2.4 \cdot 10^8$ м/с относительно Земли, прошло 6 лет? 4. Найти длину волны света, которым освещается поверхность металла, если фотоэлектроны имеют кинетическую энергию $4.5 \cdot 10^{-16}$ Дж, а работа выхода электрона из металла $7.5 \cdot 10^{-19}$ Дж. 5. Дописать реакции: $? + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^{22}_{11}\text{Na} + {}^4_2\text{He}, \quad {}^{27}_{13}\text{Al} + \gamma \rightarrow {}^{26}_{12}\text{Mg} + ?$ <i>П уровень сложности</i> 1. Преломляющий угол призмы 45°. Луч света выходит из призмы под тем же углом, под каким он в нее входит. При этом луч отклоняется от первоначального направления на угол 25°. Определить показатель преломления материалы призмы. 2. Предмет находится на расстоянии 45 см от экрана. С помощью линзы получают на экране уменьшенное изображение предмета. Перемещая линзу, получают на экране другое изображение, размер которого в 4 раза больше первого. Каково фокусное расстояние линзы? 3. Во сколько раз релятивистская масса протона, имеющего кинетическую энергию 10^{10} МэВ, больше массы покоящегося протона? 4. При освещении поверхности некоторого металла фиолетовым светом с длиной волны 0.4 мкм выбитые светом электроны полностью задерживаются запирающим напряжением 2 В. Чему равно запирающее напряжение при освещении того же металла красным светом с длиной волны 0.77 мкм? 5. При бомбардировке азота ${}^{14}_7\text{N}$ нейтронами из образовавшегося ядра выбрасывается протон. Написать реакцию. Полученное ядро изотопа углерода оказывается β-радиоактивным. Написать происходящую при этом реакцию.
--	--	--

Задания к зачету и зачету с оценкой

- Физические величины могут быть скалярными или векторными. Скалярные величины характеризуются:
 - Только числовым значением.
 - Только направлением.
 - Числовым значением и направлением.
- Векторные величины складываются:
 - Только алгебраически.
 - Только геометрически.
 - Алгебраически и геометрически.
- Какая формула силы трения записана верно?

1. $F_{mp} = \mu N$

2. $\vec{F}_{mp} = \mu \vec{N}$

3. $\vec{F}_{mp} = m\vec{g} \cos \alpha$

- А. 1. Б. 1, 2. В. 1, 2, 3.

4. Один из видов механического движения - прямолинейное движение точки с постоянным ускорением. Какое из представленных уравнений можно использовать в решении задач для равнопеременного движения?

1. $x = x_0 + v_x t$ 2. $v_{cx} = \frac{v_{0x} + v_x}{2}$

3. $S_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$ 4. $S_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

- А. 1, 4. Б. 2, 3, 4. В. 3, 4.

5. Какие из перечисленных сил имеют электромагнитное происхождение?

1. Сила трения. 2. Вес тела. 3. Сила реакции опоры. 4. Сила тяжести. 5. Сила упругости.
- А. 1, 2, 3. Б. 1, 4, 5. В. 1, 2, 3, 5.

6. Какое из представленных уравнений характеризует второй закон Ньютона?

А. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

Б. $F = pS$

В. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

Г. $F_{yprx} = -kx$

7. Решая задачу по определению силы натяжения троса согласно рис. 2, получили уравнение в проекции на ось

Y:

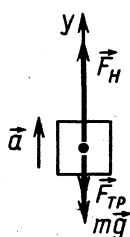


Рис. 2

1. $F_H = mg - F_{TP}$ 2. $F_H = mg + F_{TP} + ma$

3. $F_H = F_{TP} + mg$

Какой ответ верен?

- А. 1. Б. 2. В. 3.

8. Каким выражением определяется мощность?

1. $\frac{A}{t}$ 2. $\frac{mv^2}{2}$ 3. mgh 4. Fv

А. 1, 4. Б. 1, 3. В. 3, 2.

9. Тело бросили вертикально вверх. В момент бросания кинетическая энергия тела равнялась 200 Дж, затем кинетическая энергия стала 50 Дж. Чему равна потенциальная энергия тела в этот момент времени? (Сопротивлением среды пренебречь).

А. 250 Дж. Б. 150 Дж. В. 50 Дж.

10. Любые простые механизмы (домкрат, рычаг, блок, наклонная плоскость, ворот и др.) дают выигрыш:

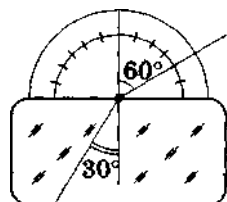
А. В силе. Б. В работе. В. В силе, работе и мощности.

11. Две тележки движутся на встречу друг другу по гладкой дороге. Для расчета модуля скорости их совместного после сцепки движения Вы воспользуетесь...

А. Законом сохранения импульса, так как в замкнутой системе тел закон сохранения импульса выполняется всегда. Б. Законом сохранения механической энергии, так как в замкнутой системе тел закон сохранения механической энергии выполняется всегда. В. А и Б, поскольку в замкнутой системе тел выполняются оба закона. Г. Ни А, ни Б, так как в замкнутой системе тел оба закона не выполняются.

12. На космонавта, находящегося на поверхности Земли, действует сила тяготения 720 Н. Какая гравитационная сила действует со стороны Земли на того же космонавта в космическом корабле, находящемся на расстоянии двух радиусов Земли от земной поверхности?

А. 360 Н. Б. 240 Н. В. 180 Н. Г. 80 Н.



13. Магнитное поле можно обнаружить по его действию на...

А. Магнитную стрелку. Б. Движущуюся заряженную частицу. В. Проводник с током. Г. А, Б и В.

14. Конденсатор электроемкостью 0.02 Ф заряжен до напряжения 40В. Каков заряд на одной обкладке конденсатора?

А. 0,8 Кл. Б. 0,5 мКл. В. 2 кКл. Г. 1,6 Кл.

15. На рис. показан ход луча через стеклянную пластинку. Оцените показатель преломления стекла.

А. 0,57. Б. 1,5. В. 1,7. Г. 2,0.

16. Энергия фотонов, падающих на фотокатод, в 4 раза больше работы выхода материала фотокатода. Отношение максимальной кинетической энергии фотоэлектронов к работе выхода равно...

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

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

Оценивание степени освоения обучающимися дисциплины осуществляется на основе «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов МГОУ».

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе	
5	отлично	81 – 100	ЗАЧТЕНО
4	хорошо	61 - 80	
3	удовлетворительно	41 - 60	
2	неудовлетворительно	0 - 40	НЕЗАЧТЕНО

В зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по пятибалльной шкале и рейтинговые оценки в баллах.

При получении студентом на зачёте неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (<40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за посещаемость, выполнение лабораторных, практических и домашних работ, тестирование и реферат и т.д. – 80 баллов.

Для сдачи зачета по дисциплине необходимо выполнить все требуемые домашние контрольные работы (получить допуск к зачету у преподавателя, проводившего лабораторные работы). Существенным моментом является посещаемость занятий (в случае пропусков занятий предполагается более подробный опрос по темам пропущенных занятий). На зачет выносятся материал, излагаемый в лекционном курсе и

рассматриваемый на практических и лабораторных занятиях. Для получения зачета надо правильно ответить на несколько поставленных вопросов.

Критерии и шкала оценивания домашней работы

Критерий	Баллы
Решение логически выстроено и точно изложено, ясен весь ход рассуждения	0,5
Представлено решение задач несколькими способами (если это возможно)	0,5
Ответ на каждый вопрос (задание) заканчивается выводом	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

По результатам оценивания обучающийся может получить:

Пороговый уровень – до 1 балла;

Продвинутый уровень – 1,5-2 балла.

Критерии и шкала оценивания работы студентов на практических занятиях

Шкала	Показатели степени обученности
0,5 балл	Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку, переписывал с доски и т.п. Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.
1 балла	Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п., но объяснить ничего не может (механическое запоминание). Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить.
1,5 баллов	Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез. Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.
2 балла	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее в простейших случаях. Демонстрирует полное понимание сути изложенной теории и свободно применяет ее на практике. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки, которые сам и исправляет. Легко выполняет практические задания на уровне переноса, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности. Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.

Шкала оценивания домашней работы

Показатель	Отметка, балл
Выполнено до 80% заданий	1

Выполнено более 81% заданий	2
-----------------------------	---

Шкала оценивания решения задач

Показатель	Отметка, балл
Выполнено до 80% заданий	1
Выполнено более 81% заданий	2

Шкала оценивания зачета

Уровни оценивания	Критерии оценивания	Баллы
<i>Зачтено</i>	Полные и точные ответы на вопросы Свободное владение основными терминами и понятиями курса; последовательное и логичное изложение материала курса; законченные выводы и обобщения по теме вопросов; исчерпывающие ответы на вопросы при сдаче экзамена.	11-40
	Полные и точные ответы вопросы. Знание основных терминов и понятий курса; последовательное изложение материала курса; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена.	
	Полный и точный ответ на один вопрос. Удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно последовательное изложение материала курса; умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.	
<i>Незачтено</i>	неполный и неточный ответ на один вопрос экзаменационного билета и менее.	0-10

Шкала оценивания зачета с оценкой

Уровни оценивания	Критерии оценивания	Баллы
<i>Зачтено</i> «Отлично»	Полные и точные ответы на вопросы Свободное владение основными терминами и понятиями курса; последовательное и логичное изложение материала курса; законченные выводы и обобщения по теме вопросов; исчерпывающие ответы на вопросы при сдаче экзамена.	31-40
<i>Зачтено</i> «Хорошо»	Полные и точные ответы вопросы. Знание основных терминов и понятий курса; последовательное изложение материала курса; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена.	21-30
<i>Зачтено</i> «Удовлетворительно»	Полный и точный ответ на один вопрос. Удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно последовательное изложение материала курса; умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.	11-20
<i>Незачтено</i> «Неудовлетворительно»	неполный и неточный ответ на один вопрос экзаменационного билета и менее.	0-10