

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:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет
Кафедра терапии

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры
Протокол от « 01 » 10 2024 г. № 9
Зав. кафедрой Палеев Ф.Н.
/Палеев Ф.Н./

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

Клиническая лучевая диагностика

Специальность 31.05.01 – Лечебное дело

Мытищи
2024

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания	3
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	4
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	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
ОПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные физические принципы, лежащие в основе работы и технические характеристики рентгеновского аппарата, УЗИ-аппарата, компьютерного и МР томографов. Умеет пользоваться медицинскими устройствами для осуществления лучевой диагностики.	Устный опрос, тестирование, реферат практической подготовки	Шкала оценивания устного опроса, Шкала оценивания тестирования, Шкала оценивания реферата Шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные физические принципы, лежащие в основе работы и технические характеристики рентгеновского аппарата, УЗИ-аппарата, компьютерного и МР томографов. Умеет пользоваться медицинскими устройствами для осуществления лучевой диагностики. Владет методикой интерпретации результатов лучевого исследования.	Устный опрос, тестирование, реферат, решение ситуационных задач практической подготовки	Шкала оценивания устного опроса, Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата, Шкала оценивания ситуационных задач Шкала оценивания практической подготовки
ОПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная	Знает основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с	Устный опрос, тестирование, реферат практической	Шкала оценивания устного опроса, Шкала

		работа	различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний анатомии человека, делать заключение о наличии или отсутствии патологического образования на изображениях КТ или МРТ, формулировать основную диагностическую концепцию.	я подготовка	оценивания тестирования, Шкала оценивания реферата Шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний анатомии человека, делать заключение о наличии или отсутствии патологического образования на изображениях КТ или МРТ, формулировать основную диагностическую концепцию. Владеет базовыми практическими навыками использования рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ, а также проведения обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями.	Устный опрос, тестирование, реферат, решение ситуационных задач практическая подготовка	Шкала оценивания устного опроса, Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата, Шкала оценивания ситуационных задач Шкала оценивания практической подготовки
ОПК-7	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные типы патологических процессов и заболеваний, а также принципы назначения лечения Умеет определять необходимое лечение и его объем;	Устный опрос, тестирование, реферат практическая подготовка	Шкала оценивания устного опроса, Шкала оценивания тестирования, Шкала оценивания реферата Шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные типы патологических процессов и заболеваний, а также принципы назначения лечения Умеет определять необходимое лечение и его объем; выполняет дифференциальную диагностику Владеет методами оценки эффективности проводимого лечения.	Устный опрос, тестирование, реферат, решение ситуационных задач практическая подготовка	Шкала оценивания устного опроса, Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата, Шкала оценивания ситуационных задач Шкала оценивания практической подготовки

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	20
участие в работе на практических занятиях, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	15
низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	5
отсутствие активности на практических занятиях, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.	0

Шкала оценивания тестирования

Критерий	Количество баллов
80-100% правильных ответов	20 баллов
70-79 % правильных ответов	15 баллов
50-69 % правильных ответов	10 баллов
менее 50 % правильных ответов	0-3 баллов

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	10
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	5
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	2

Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0
--	----------

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не менее 3 и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(не менее 3) или сформирован клинический навык	5
средняя активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве от 1 до 3 и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(от 1 до 3)	2
низкая активность на практической подготовке, осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не выполнялись, алгоритм оказания медицинской помощи не отработан	0

Шкала оценивания решения ситуационных задач

Критерии оценивания	Баллы
Верно решено 5 задач	10
Верно решено 4 задачи	5
Верно решено 3 задачи	2
Верно решено 0,1,2 задачи	0

- 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**

Текущий контроль

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.

Знать основные физические принципы, лежащие в основе работы и технические характеристики рентгеновского аппарата, УЗИ-аппарата, компьютерного и МР томографов.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-4 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для устного опроса

- 1.Современные возможности и перспективы развития лучевой диагностики
- 2.Методы лучевой диагностики: рентгеновский (традиционные рентгенологические методы и рентгеновская компьютерная томография), радионуклеидная диагностика, ультразвуковая диагностика, магнитно-резонансная томография, интервенционная радиология
- 3.Динамика рентгенологических изменений при гнойном остеомиелите по срокам (острая, подострая, хроническая стадия).
- 4.Доброкачественные и злокачественные опухоли костей, имеющие примерно одинаковые темпы роста
- 5.Общие методические принципы комплексной лучевой диагностики заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны
- 6.Современная комплексная лучевая диагностика аномалий развития верхних мочевыводящих путей
- 7.Современная комплексная лучевая диагностика почечной колики
- 8.Методы лучевой диагностики
9. Как формируется рентгеновское излучение
10. Что представляет собой рентгеновская трубка

Перечень вопросов для подготовки реферата

- 1.Лучевая диагностика заживления переломов
- 2.Лучевая семиотика заболеваний органов и систем человека
- 3.Лучевая анатомия органов и систем человека
- 4.Лучевая диагностика в пульмонологии, кардиологии, неврологии, гастроэнтерологии, травматологии, остеологии, эндокринологии, маммологии, урологии, оториноларингологии, офтальмологии и онкологии
- 5.Неотложная лучевая диагностика
- 6.Комплексная лучевая диагностика, алгоритмы лучевых исследований пациентов
- 7.Скрининг с использованием лучевой диагностики
- 8.Современная комплексная лучевая диагностика асептического некроза головок бедренных костей
- 9.Современная комплексная лучевая диагностика отеков легких
- 10.Современная комплексная лучевая диагностика абсцессов брюшной полости

Уметь пользоваться медицинскими устройствами для осуществления лучевой диагностики.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-4 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестирования

1. Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике?
 - а) ангиография
 - б) компьютерная томография;
 - в) термография;
 - г) электроэнцефалография.
2. Что называется естественной контрастностью?
 - а) способность получать отображение на рентгеновской пленке (экране) без дополнительного контрастирования;
 - б) способность получать отображение на рентгеновской пленке (экране) после введения газа;

- в) контрастирование с помощью экологически чистых контрастных веществ;
- г) способность флюоресцировать под воздействием рентгенов-ского излучения.

3. Какой орган при рентгенологическом исследовании обладает естественной контрастностью?

- а) желудок;
- б) легкие
- в) сосуды;
- г) головной мозг.

4. Сернокислый барий используют для исследования:

- а) желудочков головного мозга;
- б) бронхов
- в) пищевода
- г) желчного пузыря

5. В основе деления методов лучевой диагностики (рентгеновский, УЗИ, МРТ, термография, радионуклидный) лежит:

- а) способ регистрации изображения
- б) вид приемника излучения;
- в) вид излучения
- г) положение источника излучения по отношению к пациенту.

Ключи правильных ответов

1	2	3	4	5
г	а	б	в	в

Перечень вопросов для практической подготовки

- 1.Алгоритм построения рентгенологического заключения
 2. Распознавание повреждений опорнодвигательного аппарата: вывихов, переломов и их заживления. Интерпретация Рг-грамм, томограмм
 3. Лучевая картина наиболее частых заболеваний легких: острые пневмонии, туберкулез, тромбоэмболия легочной артерии, эмфизема легких, опухолевое поражение легких, плевриты. Интерпретация Рг-грамм, томограмм
 - 4.Лучевая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы: пороки сердца, аневризмы сосудов, склеротические изменения.
 5. Лучевая диагностика патологии ЖКТ: дивертикулы пищевода. язва желудка и 12-перстной кишки, прободение и пенетрация, непроходимость кишечника, опухоли.
 6. Лучевая диагностика мочевыделительной системы: патология почек, мочевого пузыря.
- Владеть методикой интерпретации результатов лучевого исследования.
- Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-4 на продвинутом уровне

Перечень ситуационных задач

Задача № 1

У больного подтвержден диагноз: рак легкого II стадии.

Вопросы:

1. Назовите метод лечения, используемый при лечении данного заболевания?
2. Назовите суммарную дозу лучевой терапии при данной патологии?

3. Где находится пациент во время «радиационной укладки»?
4. Какой метод лучевой терапии используется при лечении данного заболевания?
5. Можно ли проводить лучевую терапию при наличии у пациента распадающейся опухоли?

Задача № 2

В порядке проведения планового текущего санитарного надзора при обследовании условий труда в радиологическом отделении стационара установлено, что доза внешнего облучения персонала за неделю составила 150 мрад, что в расчете на год дает 7,5 рад.

Вопросы:

1. Дайте гигиеническую оценку условий труда в радиологическом отделении?
2. Какие профессиональные заболевания возможны у персонала при данных условиях? 3. Какие отдаленные эффекты влияния радиации могут возникнуть у персонала?
4. Какие меры противорадиационной защиты необходимо усилить в радиологическом отделении?
5. Какой радиопротектор можно применить для защиты персонала?

Задача № 3

В порядке проведения текущего санитарного надзора при изучении условий труда в радиоизотопной лаборатории установлено, что при работе с радиоактивными изотопами доза облучения персонала составляет 10 мрад в час при 30 часовой рабочей неделе.

Вопросы:

1. Дайте гигиеническую оценку условий труда.
2. Какие профессиональные заболевания возможны у персонала лаборатории?
3. Какие отдаленные эффекты влияния радиации могут возникнуть?
4. Какие меры противорадиационной защиты необходимо усилить?
5. Какой основной аппарат применяется в радионуклидной диагностике?

Задача № 4

В радиологическом отделении онкодиспансера используются гамма-излучающие препараты (^{60}Co) для лечения злокачественных новообразований.

Вопросы:

1. Какой метод защиты необходимо использовать?
2. Какой метод профилактики постлучевых осложнений необходимо применять в данной ситуации?
3. Какие суммарные очаговые дозы применяют для лечения злокачественных новообразований?
4. Какие препараты необходимы для купирования постлучевых осложнений?
5. Назовите наиболее часто встречающиеся постлучевые осложнения.

Задача № 5

Больной Т., 58 лет, доставлен в стационар с лихорадкой до $40,5^{\circ}\text{C}$, боль в правой половине грудной клетки, ЧДД до 36 в 1 мин, кашель с отделением кровянистой мокроты в небольшом количестве. Заболел остро неделю назад после переохлаждения. За медицинской помощью не обращался. Данные общеклинических физических методов исследования: справа над проекцией верхней доли укорочение перкуторного звука, крепитация. Над проекцией нижней доли и слева сухие рассеянные хрипы. Тоны сердца приглушены, ЧСС до 130 в мин; АД- 90/50 мм рт.ст. В общем анализе крови: эр. - $3,5 \times 10^{12}$

л, Нв - 111 г/л, ц.п. - 0,86, лейкоциты - $25,2 \times 10^9$ л, ю4, п-12, с-72, л-10, м-4, СОЭ-60 мм/час.

Вопрос:

1. Опишите результаты рентгенологического исследования, сделайте заключение.



ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Знать основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для устного опроса

1. Каковы основные свойства рентгеновского излучения, позволяющие использовать его в рентгенодиагностике
2. На чем основана возможность рентгенологического исследования больного без применения контрастных веществ
3. Как обеспечивается безопасность рентгенологического исследования для больных и для персонала рентгеновского кабинета
4. Каков порядок направления больных на рентгенологическое исследование? Какие данные должны быть указаны в направлении на рентгенологическое исследование
5. Какие имеются общие (основные) методы рентгенологического исследования
6. Динамика рентгенологических изменений при гнойном остеомиелите по срокам (острая, подострая, хроническая стадия).
7. Назовите доброкачественные и злокачественные опухоли костей, имеющие примерно одинаковые темпы роста и, следовательно, схожую рентгеносемиотику.
8. Лучевая диагностика заживления переломов.
9. Современная комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца.
10. Современная лучевая диагностика интерстициальных пневмоний.
11. Лучевая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы: пороки сердца, аневризмы сосудов.
12. Лучевая диагностика патологии ЖКТ: дивертикулы пищевода, язва желудка и 12-перстной кишки, прободение и пенетрация, непроходимость кишечника, опухоли.
13. Лучевая диагностика мочевыделительной системы: патология почек, мочевого пузыря.

Перечень вопросов для подготовки реферата

1. Комплексная лучевая диагностика острой кишечной непроходимости
2. Современная комплексная лучевая диагностика злокачественных поражений позвоночника
3. Основы лучевой дифференциальной диагностики диссеминированных процессов легких
4. Современная комплексная лучевая диагностика травматических повреждений диафрагмы
5. Современная комплексная лучевая диагностика доброкачественных опухолей легких и бронхов
6. Современная лучевая диагностика инфекционных пневмоний
7. Современная комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца
8. Биологическое действие ионизирующих излучений
9. Разрешающие возможности методов лучевой диагностики центральной формы рака легкого
10. УЗИ заболеваний молочной железы

Уметь, на основании знаний анатомии человека, делать заключение о наличии или отсутствии патологического образования на изображениях КТ или МРТ, формулировать основную диагностическую концепцию.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестирования

1. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром круглой тени на рентгенограмме легких?
 - а) воздушная киста легкого;
 - б) туберкулема
 - в) ателектаз легкого;
 - г) центральный рак легкого
2. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром кольцевидной тени на рентгенограмме легких?
 - а) воздушная киста легкого
 - б) пневмония;
 - в) ателектаз легкого
 - г) центральный рак легкого
3. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром патологии корня легкого на рентгенограмме легких?
 - а) воздушная киста легкого
 - б) пневмония;
 - в) ателектаз легкого
 - г) центральный рак легкого
4. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром кольцевидной тени с горизонтальным уровнем жидкости на рентгенограмме легких?
 - а) воздушная киста легкого
 - б) туберкулема;
 - в) абсцесс легкого
 - г) центральный рак легкого

5. При каком заболевании органов грудной полости средостение смещается в сторону, противоположную тотальному затемнению?

- а) ателектаз легкого;
- б) экссудативный плеврит;
- в) цирроз легкого;
- г) острая пневмония.

Ключи правильных ответов

1	2	3	4	5
б	а	г	в	б

Перечень вопросов для практической подготовки

1. Лучевая картина заболеваний костей и суставов. Интерпретация Рг-грамм, томограмм
2. Лучевая картина наиболее частых поражений сердца:
ишемическая болезнь, инфаркт миокарда, приобретенные пороки, перикардиты, гипертоническая болезнь. Интерпретация Рг-грамм, томограмм
3. Лучевая диагностика очаговых поражений печени. Интерпретация УЗИ, томограмм

Владеть базовыми практическими навыками использования рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ, а также проведения обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями
Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5 на продвинутом уровне

Перечень ситуационных задач

Задача № 1

Больной С., 33 года, водитель автобуса. При очередном флюорографическом обследовании в поликлинике выявлены изменения в правом легком, в верхней доле определяется неомогенный фокус затемнения с нечеткими контурами, с дорожкой к корню и просветлением в центре. После вызова на дообследование в рентгенологическом кабинете врачом-рентгенологом установлено, что у больного 2 года назад был контакт с больным туберкулезом соседом. За 2 недели до профосмотра перенес гриппоподобное состояние, в течении недели отмечал повышения температуры тела в вечернее время до 37,5 - 37,8°C, слабость, недомогание. К врачам не обращался. В момент посещения терапевта отмечает небольшую общую слабость, других жалоб нет. На обзорной рентгенограмме справа в 1, 2 сегментах легкого определяется затемнение размером 5 на 6 см, средней интенсивности, неомогенное, с более плотными очаговыми включениями и просветлениями, с дорожкой к корню легкого, неправильной формы с размытыми контурами.

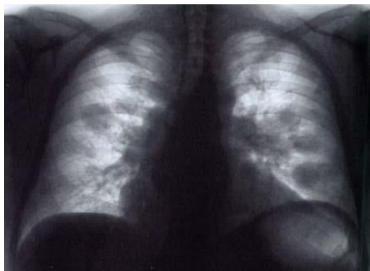
ВОПРОСЫ:

1. Какой должна быть дальнейшая тактика рентгенологического обследования?
2. О каком заболевании с большей вероятностью необходимо думать?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать данную патологию?
4. Куда направить больного на консультацию?

Задача № 2

Больной К., 54 лет, поступил в пульмонологическое отделение в тяжелом состоянии с жалобами на общую резкую слабость, отсутствие аппетита, потерю массы тела до 20 кг за последние полгода, кашель с отделением небольшого количества мокроты с примесью крови, одышку при незначительной физической нагрузке.. За медицинской помощью обратился 2 недели назад. В анамнезе - язва желудка (большая кривизна). Последняя ФГДС около 8 лет назад. При осмотре обращает на себя внимание бледность кожных покровов. В общем анализе крови: эр. - $2,9 \times 10^{12}$ л, Нв - 84 г/л, ц.п. - 0.74, лейкоциты - $15,6 \times 10^9$ л, п-5, с-75, л-15, м-5, СОЭ-61 мм/час.

Вопрос: Опишите рентгенграмму, сделайте заключение.



Задача № 3

Больная 57 лет, поступила в пульмонологическое отделение с жалобами на кашель с выделением большого количества гнойной мокроты с запахом, температуру тела до 39°C с ознобами, слабость, потливость, снижение аппетита, боль в левой половине грудной клетки. Курит около 30 лет, употребляет алкоголь. Больна около 2-х недель, когда повысилась температура до 39°C , слабость, неоднократные ознобы. Обратилась за медицинской помощью за 3 дня-до госпитализации. Объективно: пониженного питания. Кожные покровы бледные, небольшой акроцианоз. ЧДД - 26 в 1 мин. При перкуссии слева под ключицей укорочение перкуторного звука, там же выслушивается дыхание с бронхиальным оттенком, влажные разнокалиберные хрипы.

Общий анализ крови: эр. $3,2 \times 10^{12}$ л, Нв - 98 г/л, ц.п. - 0,86, лейкоциты - $20,1 \times 10^9$ л, ю-2, п-6, с-78, л-13, м-3, СОЭ - 65 мм/час. Общий анализ мокроты: цвет - желтый, гнойная, лейкоциты покрывают все поле зрения, МБТ не обнаружены. Высеян Staph. aureus IIIIV степени обсеменения.

Вопрос: Опишите рентгенограммы, сделайте заключение.



Задача №4.

Женщина, 35 лет. Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез: описанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника. Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков. На рентгенограммах позвоночника в прямой проекции - паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная

деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 – дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови – без патологии.

Вопрос: Ваше заключение?

Задача №5

К терапевту в поликлинику обратилась женщина 21 года с жалобами на появление боли в эпигастральной области после еды, отрыжку кислым, изжогу. Режим питания не соблюдает. Боли беспокоят 2 года. Объективно: температура 36,6С. Состояние удовлетворительное. Кожа чистая. Язык обложен беловатым налетом. Живот при пальпации мягкий, отмечается слабая болезненность в эпигастральной области. Со стороны других органов патологии нет.

Вопрос: Опишите рентгенограмму и сделайте заключение.



ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

Знать основные типы патологических процессов и заболеваний, а также принципы назначения лечения

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-7 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для устного опроса

1. Общие методические принципы комплексной лучевой диагностики заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны.
2. Современная комплексная лучевая диагностика аномалий развития верхних мочевыводящих путей.
3. Современная комплексная лучевая диагностика почечной колики.
4. Дифференциальная диагностика язвы луковицы двенадцатиперстной кишки и хористомы.
5. Общие и отличительные признаки полипов луковицы двенадцатиперстной кишки и выпадения складок слизистой в нее из желудка.
6. Классификация рака желудка (развития и малых форм).
7. Рентгенологические методики и методы лучевой диагностики при выявлении конкрементов желчного пузыря и желчных протоков.
8. Дифференциальная диагностика рубцового и ракового стеноза привратника.
9. Методики рентгенологического выявления и рентгеносемиотика инфильтративного рака желудка.
10. Доброкачественная язва и первично-язвенный рак желудка (общие и отличительные признаки).

Перечень вопросов для подготовки реферата

1. Современная комплексная лучевая диагностика асептического некроза головок бедренных костей.
2. Современная комплексная лучевая диагностика отеков легких.
3. Современная комплексная лучевая диагностика абсцессов брюшной полости.
4. Комплексная лучевая диагностика острой кишечной непроходимости.
5. Современная комплексная лучевая диагностика злокачественных поражений позвоночника.
6. Основы лучевой дифференциальной диагностики диссеминированных процессов легких.
7. Современная комплексная лучевая диагностика травматических повреждений диафрагмы.
8. Современная комплексная лучевая диагностика доброкачественных опухолей легких и бронхов.
9. Современная лучевая диагностика инфекционных пневмоний.
10. Изменения костей при лейкозе.

Уметь определять необходимое лечение и его объем; выполняет дифференциальную диагностику

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-7 на пороговом и продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестирования

1. Допплерографию используют для:
 - 1) выявления гипертрофии миокарда;
 - 2). выявления расширения полости перикарда, утолщения и уплотнения перикардальной сумки;
 - 3). определения размеров полостей сердца, просвета сосудов;
 - 4). выявления нарушения скорости кровотока по сосудам вследствие их стеноза.
2. Методикой, уточняющей наличие или отсутствие прорастания рака пищевода в окружающие ткани, является:
 - 1) многопроекционное исследование пищевода с бариевой взвесью;
 - 2). рентгенологическое исследование пищевода с использованием бариевой взвеси и воздуха;
 - 3) компьютерная томография;
 - 4) исследование пищевода с фармакологическими релаксантами..
3. Перечислите рентгенологические признаки, характерные для перфорации язвы желудка, двенадцатиперстной кишки:
 - 1) наличие жидкости в полости брюшины;
 - 2) отсутствие газа в кишечнике;
 - 3) равномерное вздутие всего кишечника;
 - 4) наличие свободного газа в брюшной полости
4. Перечислите рентгенологические симптомы, характерные для острой кишечной непроходимости:
 - 1) отсутствие газа в кишечнике;

- 2) тень каловых масс выше уровня непроходимости;
 - 3) равномерное вздутие всего кишечника;
 - 4) вздутие кишечных петель с наличием в них газа и горизонтальных уровней жидкости.
5. Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:
- 1) уплотнение костной структуры;
 - 2) деформация кости;
 - 3) перерыв коркового слоя;
 - 4) линия просветления.

Ключи правильных ответов

1	2	3	4	5
4	3	4	4	3

Перечень вопросов для практической подготовки

1. Лучевая диагностика аномалий развития и строения органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Интерпретация УЗИ, Рг-грамм, томограмм
2. Лучевые симптомы заболеваний и повреждений почек. Интерпретация УЗИ, Рг-грамм, томограмм
3. Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы. Интерпретация УЗИ, Рг-грамм, томограмм

Владеть методами оценки эффективности проводимого лечения.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-7 на продвинутом уровне

Перечень ситуационных задач

Задача №1

В стационар поступает женщина 43 лет с жалобами на дисфагию и боли за грудиной, отрыжку и срыгивание съеденной пищей ночью. После приема пищи больная принимает дополнительно 2-3 стакана жидкости. Отмечает снижение массы тела. Эти симптомы беспокоят в течение года. Объективно: температура нормальная. Состояние удовлетворительное. Кожа чистая. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо. Легкие и сердце без патологии. Язык обложен беловатым налетом.

Вопрос: Опишите рентгенограмму и сделайте заключение.



Задача №2

К врачу обратился мужчина 67 лет с жалобами на сильные боли в эпигастрии, рвоту, недомогание, быструю утомляемость, похудание. Объективно: температура 36,90С. Состояние удовлетворительное. Кожа и видимые слизистые оболочки, бледные, сухие.

Подкожно-жировой слой развит недостаточно. Со стороны легких и сердца патологии нет. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот болезненный в эпигастрии.
Вопрос: Опишите рентгенограмму, сделайте заключение.



Задача №3

Больной Н., 54 лет обратился к терапевту поликлиники с жалобами на головную боль в затылочной области, рвоту, головокружение, мелькание мушек перед глазами. Из анамнеза выяснилось, что эти явления появились сегодня во второй половине дня. До этого к врачу не обращался. Головные боли беспокоили периодически в течение нескольких лет, но больной не придавал им значения и к врачам не обращался. Объективно: температура 36,6С. Общее состояние средней тяжести. Кожа бледная. Дыхание везикулярное. Левая граница относительной сердечной тупости на уровне среднеключичной линии. Тоны сердца приглушены, резкий акцент 2-го тона на аорте. ЧСС 92 в мин., пульс твердый, напряженный, 92 в мин. АД 200/110 мм рт. ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопрос: Опишите рентгенограмму и сделайте заключение



Задача №4

Пациент С. 46 лет. 1 год назад проведена операция дистальная резекция желудка по поводу рака. В настоящее время предъявляет жалобы на боли в животе, потерю массы тела.

- Вопросы 1. Какие отделы желудочно-кишечного тракта надо исследовать?
2. В каких положениях пациента надо проводить исследование?
3. Какие методики исследования следует применить?
4. Какой отдел желудочно-кишечного тракта исследовать в первую очередь?

Задача №5

Пациент О., 36 лет, жалуется на повышение температуры, заложенность носа, гнойные выделения из носа, головную боль в течение 3 дней. В общем анализе крови – повышение лейкоцитов, палочкоядерный сдвиг. Отоларинголог подозревает острый гнойный синусит.

Вопросы:

1. Какой метод лучевого исследования Вы порекомендуете для уточнения диагноза?
2. Какое положение пациента необходимо соблюдать при проведении исследования, почему?

3. Какой метод защиты от ионизирующего излучения Вы будете использовать для пациента?

Промежуточная аттестация

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

Знает методику инструментального обследования терапевтических больных, технические характеристики диагностических медицинских устройств.

Умеет правильно использовать медицинские устройства и интерпретировать данные, полученные с их помощью.

Владеет методологией проведения инструментального обследования больных.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-4

Перечень вопросов для зачета

1. Лучевая диагностика. Организация работы отделений лучевой диагностики
2. Принципы противолучевой защиты
3. Общие вопросы лучевой диагностики: рентгенологический, компьютерный, радионуклидный, МРТ, УЗИ
4. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы
5. Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии
6. Маммография. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез
7. Лучевая диагностика в нефрологии и урологии
8. Лучевая диагностика заболеваний легких
9. Лучевая диагностика заболеваний органов средостения
10. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Знать основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями.

Умеет на основании знаний топографической анатомии, ориентироваться в организме человека и выявлять патологию.

Владеет навыками осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации, опираясь на знания расположения органов в теле человека.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5

Перечень вопросов для зачета

1. Лучевая диагностика в эндокринологии
2. Интервенционная радиология
3. Радионуклидная диагностика костно-суставного аппарата
4. Дистанционная гамма терапия и рентгенотерапия
5. Радионуклидная диагностика в онкологии
6. Радиофосфорная диагностика
7. Радионуклидные исследования в нефрологии и урологии
8. Лучевая терапия злокачественных опухолей прямой кишки
9. Дифференциальная диагностика круглых образований в органах дыхания
10. Дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в легких

ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

Знать основные типы патологических процессов и заболеваний, а также принципы назначения лечения

Умеет проводить диагностику заболеваний на основании сбора анамнеза и физикального осмотра, данных инструментального обследования.

Владеет навыками проведения диагностических мероприятий у больных терапевтического профиля.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-7

Перечень вопросов для зачета

1. Методики рентгенологического исследования при инородных телах пищевода, наиболее частая локализация.
2. Разновидности дивертикулов пищевода, их рентгеносемиотика.
3. Общие и отличительные признаки ампулы пищевода и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, методы их выявления.
4. Рентгеносемиотика пороков развития желудочно-кишечного тракта.
5. Рентгеносемиотика саркоидоза.
6. Рентгеносемиотика эхинококка легких в фазе вскрытия в бронх.
7. Дифференциальная диагностика осумкованного плеврита и опухоли плевры.
8. В каких случаях жидкость в плевре располагается косым уровнем, а в каких - горизонтальным?
9. Общие и отличительные признаки междолевого плеврита и эхинококка этой локализации.
10. Какие рентгенологические методики, и по каким признакам позволят отличить вскрывшийся эхинококк легкого от аспергиллемы

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

Для оценки формирования компетенций используется рейтинговая система оценки успеваемости и качества знаний студентов.

Успешность освоения студентом дисциплины в семестре оценивается по 100 балльной шкале итоговым баллом по дисциплине. При наличии экзамена максимальный семестровый рейтинговый балл равен 60, минимальный экзаменационный рейтинговый балл равен 40.

Учебный рейтинг формируется из следующих составляющих:

- результаты освоения каждой темы учебной дисциплины, текущий контроль выполнения самостоятельной работы по данным опроса, рефератов и докладов по результатам изучения учебных пособий и пр., выполнения практических заданий, тестирования, (40 баллов);
- выполнения лабораторных заданий (10 баллов);
- промежуточная аттестация (зачет) (20 баллов);
- промежуточная аттестация (экзамен) (30 баллов).

Текущий контроль успеваемости обучающихся предполагает систематическую проверку теоретических знаний обучающихся, выполнения ими проектных заданий в соответствии с учебной программой. Текущий контроль (ТК) по освоению учебных модулей дисциплины в течение семестра предполагается рассчитывать по следующей формуле:

$$\frac{B+U3}{B+U3},$$

$$TK = 40$$

где В, УЗ – количество контрольных вопросов и заданий по учебному плану,

в, уз - количество вопросов и заданий, на которые ответил и выполнил студент.

Творческий рейтинг выставляется за выполнение домашних (самостоятельных) заданий различного уровня сложности (подготовка проектных заданий, презентаций, рефератов и других видов работ). Творческий рейтинг (ТР) предполагается рассчитывать по следующей формуле:

$$\frac{ПЗ+РЕФ}{ПЗ+РЕФ},$$

$$TR = 30$$

Где ПЗ, РЕФ – количество проектных заданий и рефератов по учебному плану,

пз, реф – количество проектных заданий и рефератов, которые студент выполнил.

Итоговая аттестация проводится в соответствии с расписанием в экзаменационную сессию.

Результаты аттестации (РА) студента за семестр, рассчитываются по следующей формуле:

$$РА = ПУЗ+ТК+ТР$$

Методические рекомендации к практическим занятиям

Практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующей выработке у студентов умений навыков применения знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной деятельности.

Практические занятия проходят по двум направлениям: теоретическому и практическому. Теоретическое направление связано с обсуждением устных сообщений, подготовленных студентами по определенным темам. Практическое направление связано с выполнением лабораторных работ.

Подготовка выступлений проводится по единому плану, данному в теме. Сообщения на занятии могут делать все участники подготовки или отдельные студенты.

Деятельность студентов оценивается по следующим показателям:

1. Качество доклада, его полнота. Содержательность, соответствие приведенному плану, самостоятельность и критичность студенческих оценок, убедительность и грамотность речи докладчика.

2. Качество презентации, ее наглядность, полнота, но в то же время лаконичность.
3. Обоснованность и убедительность ответов на вопросы слушателей.
4. Участие в дискуссии, глубина и содержательность вопросов подгруппам студентов, выполнявших задания по другим электронным пособиям.

На лабораторных учебных занятиях студенты наблюдают и исследуют гигиенические условия занятий физической культурой и спортом, изучают устройство и принцип действия измерительной аппаратуры.

Методические рекомендации по подготовке рефератов

Подготовка и написание работы по дисциплине имеет целью углубить, систематизировать закрепить полученные студентами теоретические знания в области изучаемого предмета, систематизировать навыки применения теоретических знаний. Написание реферата позволяет закрепить приобретаемые студентами умения поиска необходимой информации, быстрого ориентирования в современной классификации источников. Оно инициирует стремление к повышению скорости чтения, выработке адекватного понимания прочитанного, выделение главного и его фиксации – составлению конспекта.

Структурными элементами реферата являются: 1) титульный лист; 2) оглавление; 3) введение; 4) основная часть; 5) заключение; 6) список использованных источников; 7) приложения.

Содержание оглавления включает введение, наименование всех глав, разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы реферата.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы. Во введении должны быть показаны актуальность темы, цели и задачи, которые будут рассматриваться в реферате, а также методы, которыми воспользовался студент для изучения избранной им проблемы. Во введении должны быть указаны структура работы и литературные источники, используемые автором в работе.

Основную часть реферата следует делить на главы или разделы. Разделы основной части могут делиться на пункты и подразделы. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Заключение должно содержать:

- выводы по результатам выполненной работы;
- список использованных источников.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2013

Качество реферата оценивается: по его структуре, полноте, новизне, количеству используемых источников, самостоятельности при его написании, степени оригинальности и инновационности предложенных решений, обобщений и выводов, а также уровень доклада (акцентированность, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии) учитываются в системе балльно-рейтингового контроля.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студента, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студента).

Государственным стандартом предусматривается 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (далее СРС).

Формы самостоятельной работы студента разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем глобальной сети "Интернет";
 - изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
 - подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
 - участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.
- Самостоятельная работа приобщает студента к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Цели и основные задачи СРС

Целью самостоятельной работы студента является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студента способствует развитию его самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студента;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студента: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании выпускной квалификационной работы, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Виды самостоятельной работы

В образовательном процессе выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание рефератов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- подготовка рецензий на статью, пособие;
- выполнение микроисследований;
- подготовка практических разработок;

- выполнение домашних заданий в виде индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины и т.д.;
- текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

Основными видами самостоятельной работы студента с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор индивидуальных заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения л/р);
- выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС).

Организация СРС

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Организацию самостоятельной работы студента обеспечивают: факультет, кафедра, преподаватель, библиотека.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии с Федеральными Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по данной дисциплине.
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем.
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя.
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Студент может сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания, определяемого ФГОС ВПО по данной дисциплине:

- самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;
- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;
- в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности по результатам самостоятельной работы;
- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;
- использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;

- использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Самостоятельная работа студента планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение содержания конспектов лекций, их дополнение материалами рекомендованной литературы, активное участие на практических и семинарских занятиях.

Адекватная самооценка знаний, своих достоинств, недостатков - важная составляющая самоорганизации человека, без нее невозможна успешная работа по управлению своим поведением, деятельностью. Одна из основных особенностей обучения заключается в том, что постоянный внешний контроль заменяется самоконтролем, активная роль в обучении принадлежит уже не столько преподавателю, сколько студенту.

Шкала оценивания ответов на зачете

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	15
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	10
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	5
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	0

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	Оценка по дисциплине
--	-----------------------------

течение освоения дисциплины	
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено

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