

№ ОРД-РЕНТ-19

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО СОГМА
Минздрава России

О.В. Ремизов
О.В. Ремизов

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **«Рентгенология»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология,
утвержденной 31.08.2020 г.

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 2 года

Кафедра: Лучевой диагностики с лучевой терапией и онкологией

Владикавказ 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.39 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. № №1051;

2) Учебные планы по программе ординатуры по специальности 31.08.39 Рентгенология,

ОРД-РЕНТ-19-1-19

ОРД-РЕНТ-19-1-20

утвержденные ученым советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «31» августа 2020г., протокол № 1.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с онкологией ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «26» августа 2020г., протокол № 1

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «28» августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «31» августа 2020г., протокол № 1.

Разработчики:

Зав.кафедрой, профессор



А.В.Хасигов

Лучевой диагностики с лучевой
терапией и онкологией
доцент кафедры



И.Х. Кораева

Рецензенты:

Зав. ОГШ
ГБУЗ РОД Минздрава РСО-Алания



Саутиева М.Г

Зав кафедрой
Хирургических болезней №1
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России



Беслекоев У.С.

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

| № № п/п | Номер/ индекс компете нции | Содержание дисциплины (или ее разделов) | Результаты освоения | | |
|---------------|-------------------------------------|---|--|--|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | | | |
| 1. | УК-1 | Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ, общие вопросы рентгенологии, вопросы этики и деонтологии в проф. деятельности врача рентгенолога | Методы организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ, готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Организовать рентгенологическую службу в системе здравоохранения , общие вопросы рентгенологии, вопросы этики и деонтологии в проф. деятельности врача рентгенолога | Методами организации рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ, общими вопросами рентгенологии, вопросами этики и деонтологии в проф. деятельности врача рентгенолога |
| 2. | ПК-1 | Рентгенология как клиническая дисциплина Методы лучевого исследования. Физико-технические разделы рентгенологии. Радиационная защита в рентгенологии. Диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию | Историю развития рентгенологии, методы диагностики-основные, дополнительные, специальные. Физику рентгеновских лучей Особенности радиационной защиты | Методы получения рентгеновского изображения, выбрать правильно методы диагностики-основные, дополнительные, специальные, соблюдать правило охраны труда, дозиметрия. | Историей развития рентгенологии, методами диагностики-основными, дополнительными, специальными. Физикой рентгеновских лучей Особенности радиационной защиты |
| 3. | ПК-2 | Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи рентгена диагностика органов дыхания и средостения Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы Лучевая | Методы лучевой диагностики, профилактики, диспансеризации хронических больных с заболеваниями головного мозга, органов грудной, брюшной полостей, мочевыделитель | Правильно назначить метод лучевой диагностики, сроки исследования в динамике, профилактики, диспансеризации хронических больных | методами лучевой диагностики, сроками исследования в динамике, профилактики, диспансеризации и хронических больных |

| | | | | | |
|----|------|--|---|--|--|
| | | диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы Лучевая диагностика Заболевания опорно-двигательной системы | ной системы | | |
| 4. | ПК-5 | Рентгена анатомия и рентгена физиология патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм заболеваний головы и шеи рентгена диагностика органов дыхания и средостения Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы | Рентгена анатомия и рентгена физиология определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | определить патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний головы и шеи органов дыхания и средостения органов желудочно-кишечного тракта заболеваний молочной железы, мочевыделительной системы | Навыками выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний головы и шеи органов дыхания и средостения органов желудочно-кишечного тракта заболеваний молочной железы, мочевыделительной системы |
| 5. | ПК-6 | Основы рентгеновской скialogии . интерпретации их результатов. Построение рентгенологического заключения , Методы лучевой диагностики. | Основы рентгеновской скialogии Построение рентгенологического диагноза Психологические аспекты в рентгенологии | Применить методы лучевой диагностики. интерпретации данных патологических симптомов. Построение рентгенологического заключения | Методами лучевой диагностики. , интерпретации данных патологических симптомов Построение рентгенологического заключения |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина базовой части блока I «Рентгенология» является обязательной и относится к дисциплинам, направленным на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача - рентгенолога.

4. Объем дисциплины

| № № п/п | Вид работы | Всего зачетных единиц | Всего часов | Год обучения | |
|---------------|---|-----------------------------|-------------|--------------|-------|
| | | | | 1 | 2 |
| | | | | часов | часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе: | | 672 | 336 | 336 |
| 2 | Лекции (Л) | | 56 | 28 | 28 |
| 3 | Клинические практические занятия (ПЗ) | | 616 | 308 | 308 |
| 4 | Семинары (С) | | - | - | - |
| 5 | Лабораторные работы (ЛР) | | - | | - |
| 6 | Самостоятельная работа обучающегося (СР) | | 336 | 168 | 168 |
| 7 | Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | - | - | - |
| | | экзамен (Э) | + | + | + |
| 8 | ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | | 1008 | 504 |
| | | ЗЕ | 28 | | 14 |

5. Содержание дисциплины

| №/п | Год обучения | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды учебной деятельности (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|-----|--------------|---|-------------------------------------|----|----|----|-------|--|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СР | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1 | Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ | 5 | | 44 | 24 | 73 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 2 | 1 | Общие вопросы рентгенологии | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 3 | 1 | Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики | 5 | | 66 | 36 | 107 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 4 | 1 | Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|---|-----------|--|------------|------------|-------------|--|
| 5 | 1 | Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 6 | 2 | Рентгенодиагностика органов дыхания и средостения | 5 | | 44 | 24 | 73 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 7 | 2 | Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 8 | 2 | Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы | 5 | | 66 | 36 | 107 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 9 | 2 | Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| 10 | 2 | Лучевая диагностика заболевания опорно-двигательной системы | 6 | | 66 | 36 | 108 | Собеседование, устный опрос .тестирование |
| ИТОГО: | | | 56 | | 616 | 336 | 1008 | |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| №/п | Год обучения | Наименование учебно-методической разработки |
|-----|--------------|---|
| 1 | 1,2 | Методическое пособие :«Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии». Владикавказ 2008г. (доцент к.м.н. Олисаева Е.Т). |
| 2 | 1,2 | Методическое пособие: « Физические основы радиологии. Радиоактивность, радиоактивное излучение, их характеристика. Радионуклидная диагностика.» Владикавказ 2008 г. (доцент к.м.н.Олисаева Е.Т, Профессор д.м.н С.Г. Георгиади, ассистенты к.м.н. И.Х.Кораева, З.Р.Созаонти). |
| 3 | 1,2 | Методическое пособие:« Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки, спинного и головного мозга». Владикавказ 2009г(Доцент к.м.н. Е.Т. Олисаева, профессор кафедры С.Г. Георгиади Ассистент З.Р. Созаонти, к.м.н. И.Х. Кораева |
| 4 | 1,2 | Методическое пособие: « Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника» Владикавказ 2009г. (Доцент к.м.н. Е.Т Олисаева, Профессор д.м.н С.Г. Георгиади, ассистенты к.м.н. И.Х.Кораева,З.Р.Созаонти. |
| 5 | 1,2 | Методическое пособие: .«Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной |

| | | |
|----|-----|--|
| | | системы женщины. Методическое пособие. Владикавказ 2010 г. (Доцент к.м.н. Е.Т. Олисаева, профессор кафедры С.Г. Георгиади Ассистент З.Р. Созаонти, к.м.н. И.Х. Кораева) |
| 6 | 1,2 | Методическое пособие: «Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.» Методическое пособие. Владикавказ 2010 г. (Доцент,к.м.н. Е. Т. Олисаева, профессор д.м.н.С. Г. Георгиади, к.м.н.И. Х. Кораева,З. Т. Созаонти) |
| 7 | 1,2 | Методическое пособие: «Лучевая диагностика заболеваний легких.» Методическое пособие. Владикавказ 2011 г. .(Доцент,к.м.н. Е.Т. Олисаева, ассистент З.А. Карацева, ассистент к.м.н. И.Х. Кораева) |
| 8 | 1,2 | Методическое пособие: «Лучевая диагностика сердца и сосудов.»Методическое пособие. Владикавказ 2011г.(Доцент. Е. Т. Олисаева, ассистенты З.А. Карацева, И. Х. Кораева) |
| 9 | 1,2 | Методическое пособие: <i>Биологические основы лучевой терапии. Классификация и планирование лучевой терапии.</i> Владикавказ 2012г(Доцент к.м.н. Кораева И.Х.,ассистент к.м.н. Ганношенко Е.М. К.м.н.Созаонти З.Р, ординатор Алиева Е.А. Кубанцева И.Э.) |
| 10 | 1,2 | Методическое пособие: <i>« Технологические основы лучевой терапии. Лучевая терапия злокачественных опухолей Реакция организма на лучевое лечение»</i> .Владикавказ 2012г(Доцент к.м.н. Кораева И.Х., ассистент к.м.н. Ганношенко Е.М. к.м.н. Созаонти З.Р, ординатор Алиева Е.А. Кубанцева И.Э.) |

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

| №/п | Перечень компетенций | Год обучения | Показатель(и) оценивания | Критерий(и) оценивания | Шкала оценивания | Наименование ФОС |
|-----|--------------------------------------|--------------|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 | 1,2 | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | Экзаменационные билеты; Тестовые задания; Ситуационные задачи |

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| п/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|----------------------------------|--|----------------------|------------------------------|-------------------------|---|
| | | | | на кафедре в библиотеке | в библиотеке |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Основная литература | | | | | |
| 1. | Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика | С. К Терновой. и др. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 | | Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html |
| 2. | Рентгенология: учеб. пособие | ред. А.Ю. Васильев | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 | | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html |
| 3. | Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учеб. пособие | ред. А. Ю. Васильев | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 | 7 | 1 |
| 4. | Маммология: национальное руководство | В.П. Харченко | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 | 1 | - |
| 5. | Лучевая маммология | Терновой С. К. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. | 5 | |
| 6. | Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) | ред. Г. Е. Труфанов | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - | - | 2 |
| Дополнительная литература | | | | | |
| 7. | Лучевая диагностика : учебник. Т.1 | ред. Г. Е. Труфанов | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009 2011 | 198 | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru |

| | | | | | |
|-----|---|--|--------------------------------------|------------------------|---|
| | | | | | ru/ru/book/ISBN9785970419274.html |
| 8. | Лучевая терапия : учебник | Труфанов Г. Е., Асатурян М. А., Жаринов Г. М. | М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013 | | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html |
| 9. | Рак легкого | А.Х. Трахтенберг, В.И. Чиссов | М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009 | | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414163.html |
| 10. | Рентгенологическая диагностика стоматологических заболеваний: учеб. пособие | Водолацкий М. П., Водолацкий В. М., Самохина Н. В. | Ставрополь : СГМА, 2006 | 1 | |
| 11. | Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) | ред. Г. Е. Труфанов | М. : ГЭОТАР- Медиа, 2007. - | 2 | |
| 12. | Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : | Линденбратен Л. Д. | М. : Медицина, 1993 | 278 | - |
| 13. | Топографическая анатомия и оперативная хирургия | Сергиенко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. | М. : ГЭОТАР- Медиа, 2010 | Т. 1– 147 Т.2 - 148 | - |

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант»
3. Информационная система «Госреестр ЛС»
4. - «Консультант Студента» .

Лучевая терапия [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425145.html>

Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>

Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>

Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

5. - Вестник рентгенологии и радиологии
<http://www.russianradiology.ru/jour>

6. - Российский электронный журнал лучевой диагностики
<http://www.rejr.ru/perviy-nomer/vol-6-3-2016.html>

7. Национальная школа рентгенорадиологии
<http://www.radiology-school.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (672 ч.), включающей лекционный курс (56 ч.) и практические занятия (616 ч.), и самостоятельной работы (336 ч.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению рентген анатомии органов, методов лучевой диагностики, рентген симптомов и дифференциальной диагностики различных заболеваний. При изучении дисциплины необходимо использовать основную и дополнительную рекомендуемую литературу и освоить практические умения по лучевой диагностике патологических процессов.

Практические занятия проводятся в виде ответов на тесты, устного опроса, разбора и описания рентгенограмм, присутствия в рентген кабинете при рентгенологическом обследовании больных, решения ситуационных задач. В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (видеофильмы, ситуационные задачи, самостоятельная внеаудиторная работа). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа ординаторов подразумевает подготовку формирования системного подхода к анализу медицинской информации, включает изучение дополнительной литературы, работу с медицинской документацией, написание рентген протоколов Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине лучевая диагностика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры. Во время изучения дисциплины ординатор самостоятельно составляют протоколы описания снимков разных органов и присутствуют при лучевом исследовании в кабинетах. Работа ординатора в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий Л, Пр, Ср | Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные) | Количество часов | % занятий в интерактивной форме | Перечень программного обеспечения |
|--------------------------|---|------------------|---------------------------------|--|
| Лекция | лекция дискуссия | 56 | 5% | Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer |
| Практическое занятие | круглый стол, дискуссия | 616 | 5% | |
| Самостоятельная работа | Интернет-ресурсы | 336 | - | |

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| №/п | Наименование оборудования | Количество | Техническое состояние |
|---------------------------------|--|------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Специальное оборудование | | | |
| 1. | учебные классы (19,1 кв.м, 22,7кв.м,13,6 кв.м) | 3 | хорошее |
| 2. | ординаторская (18 кв.м) | 1 | удовлетворительное |
| 3. | лекционный зал (141,8 кв.м) | 1 | хорошее |
| 4. | компьютеры | 3 | удовлетворительное |
| 5. | ноут-бук | 1 | хорошее |
| 6. | мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) | 1 | хорошее |
| 7. | негатоскоп | 10 | удовлетворительное |
| 8. | слайдоскоп | 1 | удовлетворительное |
| 9. | комплект рентгенограмм, КТ и МР | 370 | хорошее |
| 10. | протоколы описания рентгенограмм | 90 | хорошее |
| 11. | видео фильмы | | хорошее |
| 12. | ситуационные задачи | | хорошее |
| 13. | тесты | | хорошее |
| 14. | ламинированные таблицы | 200 | хорошее |
| 15. | Рентгено-диагностические аппараты РОД | 4 | хорошее |
| 16. | Аппараты для лучевой терапии РОД | 3 | хорошее |
| Фантомы | | | |
| 17. | - | | |

| Муляжи | | | |
|---------------|---|--|--|
| 18. | - | | |

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.