

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по развитию
регионального
здравоохранения и
медицинской деятельности

О.Н. Барканова

«*17*» *августа* 2025 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ — ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)**

Наименование укрупненной группы специальности
31.00.00 Клиническая медицина

Наименование специальности
31.08.09 Рентгенология

Квалификация выпускника: врач-рентгенолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Образовательная программа адаптирована для обучения
инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
(с нарушениями опорно-двигательного аппарата)

Для обучающихся 2024, 2025 годов поступления
(актуализированная редакция)

Волгоград, 2025

Разработчики программы:

Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
Лютая Елена Дмитриевна	Заведующий кафедрой	д.м.н./профессор	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
Обраменко Ирина Евгеньевна	Доцент	д.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
Змеева Елена Викторовна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
Кириллова Светлана Николаевна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования программа ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.09 Рентгенология

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и на заседании кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, протокол № 12 от 29.05 .2025 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор Лютая Е.Д. Лютая

Рецензент: Докучаев С.В. - главный внештатный специалист по лучевой диагностике комитета здравоохранения Волгоградской области, заведующий рентген-радиологического отдела ГУЗ «ГКБ СМП №25»,

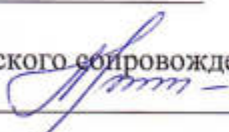
Адаптированная основная профессиональная образовательная программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолГМУ, протокол № 1 от 26.08 .2025 года

Председатель УМК



Н.И. Свиридова

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики



М.Л. Наumenко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования, уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата), реализуемая в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)).

1.3. Общая характеристика адаптированной образовательной программы высшего образования (ВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)).

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

3. Компетенции выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для

обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки специалиста.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4. Программы производственных практик.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования ординаторов с ОВЗ и инвалидностью с нарушениями опорно-двигательного аппарата

9. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология очной формы обучения (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

1. Общие положения.

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП ВО) (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)— образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (п.28. Ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования уровень подготовки кадров высшей квалификации (ординатура) (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградском государственном медицинском университете» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее ВолгГМУ) по специальности 31.08.09 Рентгенология (ординатура) представляет собой комплекс учебно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, разработанный и утвержденный Ученым Советом ВолгГМУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 30.06.2021 N 557, и порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258), а также с учетом рекомендаций представителей работодателей, а также с учетом рекомендаций представителей работодателей.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие

программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и специальные условия образовательной деятельности для этой категории обучающихся.

В ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень ординатура) (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата), используются следующие **основные термины и определения:**

Абилитация инвалидов – система и процесс формирования отсутствовавших у инвалидов способностей к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.

Адаптационная дисциплина (адаптационный модуль) – элемент адаптированной образовательной программы, направленный на минимизацию и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, а также индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, способствующий освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Индивидуальная программа реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида – комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной

экспертизы и включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Реабилитация инвалидов – система и процесс полного или частичного восстановления способностей инвалидов к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.

Специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.2. Нормативные документы для разработки АОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология

Нормативную правовую базу разработки АОП специалиста составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.);
- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. № 1297;
- Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Министерства науки и высшего образования РФ от 30.06.2021 N 557, и порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258);
- Положение Минобрнауки России от 10 марта 2005 г. №63 «Порядок разработки и использования дистанционных образовательных технологий»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России;
- «Порядок разработки и утверждения адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утверждённый Решением Учёного Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России протокол №9 от 10 мая 2017 года;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

1.3. Общая характеристика АОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1.3.1. Цель (миссия) АОП ординатуры.

В области воспитания общими целями АОП ординатуры являются формирование социально-личностных качеств ординатора с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями ОПОП (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) ординатуры являются:

- подготовка обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, включая биомедицинские и экологические знания, а также знаний клинических дисциплин;
- практическая подготовка обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование у обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология общекультурных и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций в соответствующих областях деятельности

(медицинская деятельность, организационно-управленческая деятельность и научно-исследовательская деятельность);

- получение высшего профессионального образования (уровень ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология, позволяющего выпускнику с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья быть готовым к выполнению требований профессионального стандарта «Врач-рентгенолог».

Учитывая специфику ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.09 Рентгенология (уровень ординатура) (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата), одной из целей становится обеспечение рынка труда конкурентно способными специалистами – «Врачами-рентгенологами», ориентированными на непрерывное самообразование, саморазвитие и гибко реагирующими на изменения социально-экономических условий.

Возможность использования в своей практике современных дистанционных технологий позволяет выпускникам с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью самостоятельно обучаться и расширять область применения своих знаний.

ОПОП ВО (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- фундаментальность – теоретико-методологическая основательность и качество общепрофессиональной подготовки;
- интегративность – междисциплинарное объединение научных исследований и учебных предметов учебного процесса в целом;
- вариативность – гибкое сочетание базовых учебных курсов и дисциплин и вариативных дисциплин, предлагаемых для изучения на факультете, разнообразие

образовательных технологий, в том числе современных информационно-коммуникационных технологий, адекватных индивидуальным возможностям и особенностям обучаемых, а также включение в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования.

При реализации ОПОП ВО (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, что расширяет границы для обучения по данной программе ординаторов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

1.3.2. Актуализация ОПОП (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) с учетом профессионального стандарта.

Назначение программы	Название программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (ПС)
Создание условий студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень ординатура) Статус программы с применением дистанционного обучения и электронных образовательных технологий	7	-

	Образовательная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)		
--	--	--	--

1.3.3 Срок освоения ОПОП ординатуры.

В очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

При обучении по индивидуальному учебному плану срок устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

1.3.4. Трудоемкость ОПОП ординатуры.

Структура программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Врач - рентгенолог".

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	42-48
	Базовая часть	33-39
	Вариативная часть	6-12
Блок 2	Практики	69-75
	Базовая часть	60-66
	Вариативная часть	6-12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
	Базовая часть	3
Объем программы ординатуры		120

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы ординатуры. Объем, содержание

и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики, обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

После выбора обучающимся дисциплин (модулей) и практик вариативной части они становятся обязательными для освоения обучающимся.

В Блок 2 "Практики" входит производственная (клиническая) практика.

Способы проведения производственной (клинической) практики:

стационарная;

поликлиническая.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

При разработке программы ординатуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе освоения специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для лиц с ограниченными возможностями здоровья в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий на ОПОП ВО, должен иметь документ установленного образца о высшем образовании уровень - специалитет. Правила

приёма ежегодно формируются университетом на основе Порядка приёма в высшие учебные заведения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет индивидуальную программу реабилитации и абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья ООП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)).

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

Область профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания гериатрической помощи.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, освоивших программу ординатуры, являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
население;

совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании рентгенологической помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

медицинская деятельность;

научно-исследовательская деятельность;

организационно-управленческая деятельность;

педагогическая деятельность.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

медицинская деятельность:

- определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
- проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика и оказание помощи при неотложных состояниях;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы,
- участие в проведении статистического анализа и публичном представлении полученных результатов;

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

педагогическая деятельность

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- профессиональное обучение среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенная трудовая функция (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований	

Медицинская деятельность: Способность проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты ОПК-4	органов и систем организма человека (ОТФ) Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов А/01.8	соответствует
Медицинская деятельность: Способность организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях ОПК-5	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения А/02.8	соответствует
Медицинская деятельность: Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала ОПК-6 Организационно-управленческая деятельность: Способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей ОПК-2 Деятельность в сфере информационных технологий: Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1)	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала А/03.8	соответствует
медицинская деятельность: Способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства ОПК-7	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме А/04.8	соответствует

3. Компетенции выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность

Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	ПК-1 Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека

Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	- критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знает теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и определение ожидаемых результатов проекта	Способен определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению. Способность критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	Способен использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки информации в своей предметной области.

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Организации процесса Оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными ^для академического взаимодействия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информационного согласия».

УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-наметчать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. -осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.	-методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. -приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД ОПК-1	умения ИД ОПК-2	навыки ИД ОПК-3
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых

	помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	→ Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	Особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей; Правила подготовки пациентов к рентгеновским и магнитно-резонансным методам исследования	Приобщать население, пациентов и членов их семей к приобретению осознанных умений укрепления здоровья; Организовать соответствующую подготовку пациентов к исследованию	Навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	➤ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения ➤ Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность ➤ Стандарты медицинской помощи	➤ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов ➤ Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований	➤ Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно- томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным ➤ Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно- томографического исследования,

	➤ Физика рентгенологических лучей ➤ Методы получения рентгеновского изображения ➤ Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) ➤ Рентгенодиагностические аппараты и комплексы ➤ Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов ➤ Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов ➤ Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии ➤ Рентгеновская фототехника ➤ Техника цифровых рентгеновских изображений ➤ Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации ➤ Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека ➤ Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии ➤ Физические и технологические основы компьютерной томографии ➤ Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной	➤ Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов ➤ Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов ➤ Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах ➤ Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним ➤ Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) ➤ Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания ➤ Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями	информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации ➤ Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению ➤ Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда ➤ Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности ➤ Расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования ➤ Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований ➤ Архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных
--	---	--	---

	томографии ➤ Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии ➤ Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию ➤ Физико-технические основы методов лучевой визуализации: ➤ рентгеновской компьютерной томографии; ➤ магнитно-резонансной томографии; ➤ ультразвуковых исследований ➤ Физико-технические основы гибридных технологий ➤ Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии ➤ Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии ➤ Вопросы безопасности томографических исследований ➤ Основные протоколы магнитно-резонансных исследований ➤ Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений ➤ Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем ➤ Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии ➤ Фармакодинамика, показания и	➤ Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях ➤ Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований ➤ Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов ➤ Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи ➤ Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов ➤ Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом ➤ Выполнять укладки пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи ➤ Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: • органов грудной клетки и средостения; органов	томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе
--	---	---	---

	противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств ➤ Физические и технологические основы ультразвукового исследования ➤ Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям ➤ Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости; • головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантографию, визиографию; • -молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; • сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию; • костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остео денситометрию; • -мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, • экскреторную урографию, уретерографию, цистографию; • - органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию ➤ Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей ➤ Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе: ➤ спиральной многосрезовой томографии; конусно-лучевой компьютерной томографии; компьютерного томографического исследования высокого разрешения; виртуальной эндоскопии ➤ Выполнять компьютерную томографию наведения: для пункции в зоне интереса; для установки дренажа; для фистулографии ➤ Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных	
--	---	--	--

		томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности ➤ Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: двухмерную реконструкцию; трехмерную реконструкцию разных модальностей; построение объемного рендеринга; построение проекции максимальной интенсивности ➤ Выполнять измерения при анализе изображений ➤ Документировать результаты компьютерного томографического исследования ➤ Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий ➤ Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее ➤ Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: • головы и шеи, • органов грудной клетки и средостения; • органов пищеварительной системы и брюшной полости; • органов эндокринной системы; • молочных (грудных) желез; • сердца и малого круга кровообращения; • скелетно-мышечной системы; • мочевыделительной системы и репродуктивной системы ➤ Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ ➤ Выполнять магнитно-резонансно-	
--	--	--	--

		томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии ➤ Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований ➤ Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов ➤ Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно- томографических исследований ➤ Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: ➤ легких; ➤ органов средостения; ➤ лицевого и мозгового черепа; ➤ головного мозга; ➤ ликвородинамики; ➤ анатомических структур шеи; ➤ органов пищеварительной системы; ➤ органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства; ➤ органов эндокринной системы; ➤ сердца; ➤ сосудистой системы; ➤ молочных желез; ➤ скелетно-мышечной системы; ➤ связочно-суставных структур суставов; ➤ мочевыделительной системы; ➤ органов мужского и женского таза ➤ Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ ➤ Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области,	
--	--	--	--

		структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей ➤ Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ ➤ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее ➤ Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ➤ Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами ➤ Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ ➤ Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических	
--	--	--	--

		исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети	
ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	➤ Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения ➤ Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний ➤ Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп ➤ Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и	➤ Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ➤ Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека ➤ Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении ➤ Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований ➤ Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения ➤ Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований ➤ Обосновывать медицинские показания и	➤ Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами ➤ Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека ➤ Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании ➤ Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований ➤ Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания ➤ Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования ➤ Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

	периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения ▶ Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований ▶ Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ	
ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Формы планирования и отчетности работы	Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов Контроль предоставления пациентам средств

	рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		индивидуальной защиты от рентгеновского излучения Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК-7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

	→ Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)		
--	---	--	--

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД ПК-1	умения ИД ПК-2	навыки ИД ПК-3
ПК-1 Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека	знать основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения; знать общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность; знать стандарты медицинской помощи; знать физику рентгенологических лучей; знать методы получения рентгеновского изображения;	уметь интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; уметь выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; уметь определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований;	владеть навыками определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; владеть навыками обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;

	знать закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия); знать рентгенодиагностические аппараты и комплексы; знать принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов; знать принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов; знать основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии; знать рентгеновскую фототехнику; знать технику цифровых рентгеновских изображений; знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации; знать средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; знать физические и технологические основы рентгенологических	уметь выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов; уметь выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов; уметь выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах; уметь обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; уметь обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-	владеть навыками выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; владеть навыками оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; владеть навыками обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; владеть навыками расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования;
--	---	--	--

	исследований, в том числе цифровой рентгенографии; знать физические и технологические основы компьютерной томографии; знать показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; знать физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии; знать показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию; знать физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковых исследований; знать физико-технические основы гибридных технологий ; знать правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии;	резонансно-томографического исследования; уметь выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография); уметь интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; уметь сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно томографического исследования и другими исследованиями; уметь интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных	владеть навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; владеть навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; владеть навыками оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; владеть навыками обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в
--	--	---	--

	знать специфику медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии; знать вопросы безопасности томографических исследований; знать основные протоколы магнитно-резонансных исследований; знать варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений; знать дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем; знать особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии; знать фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств; знать физические и технологические основы ультразвукового исследования; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям;	томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях; уметь выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; уметь применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов; уметь выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи; уметь применять автоматический шприц-инъектор для введения	том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; владеть навыками расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования; владеть навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; владеть навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.
--	--	--	--

	знать основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.	контрастных лекарственных препаратов; уметь обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом; уметь укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи; уметь выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:- органов грудной клетки и средостения;-органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;-обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;- головы и шеи, в том числе обзорные и	
--	---	--	--

		прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; -сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;-костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию; мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию; уметь интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей; уметь выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:- спиральной многосрезовой томографии;- конусно-лучевой компьютерной томографии;- компьютерного томографического	
--	--	--	--

		исследования высокого разрешения;- виртуальной эндоскопии; уметь выполнять компьютерную томографию наведения: - для пункции в зоне интереса;- для установки дренажа;- для фистулографии; уметь выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности; уметь выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:- двухмерную реконструкцию;- трехмерную реконструкцию разных модальностей;- построение объемного рендеринга;- построение проекции максимальной интенсивности; уметь выполнять измерения при анализе изображений; уметь документировать результаты компьютерного томографического исследования;	
--	--	---	--

		уметь формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий; уметь интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее; уметь интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:- головы и шеи,- органов грудной клетки и средостения;- органов пищеварительной системы и брюшной полости;- органов эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- сердца и малого круга кровообращения;- скелетно-мышечной системы;- мочевыделительной системы и репродуктивной системы; уметь интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ;	
--	--	--	--

		уметь выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии; уметь пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований; уметь выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов; уметь использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований; уметь интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: - легких;- органов средостения;- - лицевого и мозгового черепа;- - головного мозга;- ликвородинамики;- - анатомических структур шеи;- органов - пищеварительной системы;- органов и - внеорганных изменений - забрюшинного пространства;- органов - эндокринной системы;- сердца;- - сосудистой системы;- молочных - желез;- скелетно-мышечной системы;-	
--	--	--	--

		связочно-суставных структур суставов;- мочевыделительной системы;- органов мужского и женского таза; уметь интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ; уметь оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей; уметь проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ; уметь интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее;	
--	--	---	--

		уметь определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно томографического исследования; уметь составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;	
--	--	--	--

		уметь определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ; уметь использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети.	
--	--	--	--

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП по специальности 31.08.09 Рентгенология.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), в том числе адаптационными дисциплинами (модулями); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график.

Срок получения образования по программе ординатуры:

в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

1. Календарный учебный график

[illegible]

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	19	10	29	6 2/3	2	8 2/3	37 2/3
Э	Экзаменационные сессии		1	1				1
	Практика (рассред.)	7	7	14	19 1/3	14	33 1/3	47 1/3
Г	Государственная итоговая аттестация					2	2	2
К	Каникулы		8	8		8	8	16
Итого		26	26	52	26	26	52	104
Ординаторов								
Групп								

4.2. Учебный план подготовки ординатора.

Структура ОПОП ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа ОПОП ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Врач - рентгенолог".

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули) общественное здоровье и здравоохранение, педагогика, медицина чрезвычайных ситуаций, патологическая физиология, патологическая анатомия, оперативная хирургия и топографическая анатомия, медицинская помощь при неотложных состояниях, правовые и этические аспекты врачебной деятельности, рентгенология, подготовка к первичной специализированной аккредитации специалистов реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы ординатуры. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики, обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части АОП ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

После выбора обучающимся дисциплин (модулей) и практик вариативной части они становятся обязательными для освоения обучающимся.

В Блок 2 "Практики" входит производственная (клиническая) практика. Способы проведения производственной (клинической) практики:

- стационарная;
- поликлиническая.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

При разработке АОП ординатуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе освоения специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для лиц с ограниченными возможностями здоровья в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе в среднем составляет 10% от аудиторных занятий. Самостоятельная работа ординаторов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья при изучении всех дисциплин настоящей образовательной программы составляет не менее 1/3 объема времени общей трудоемкости.

ООП подготовки специалиста содержит дисциплины по выбору обучающихся и факультативные дисциплины, что позволяет для каждого из них сформировать индивидуальную образовательную траекторию - через процедуру составления индивидуальной образовательной программы в начале каждого семестра обучения. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части ОПОП, определен ВолгГМУ самостоятельно. Обучающиеся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья самостоятельно выбирают для изучения дисциплины, относящиеся к вариативной части ОПОП, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, после чего, эти дисциплины становятся обязательным для освоения обучающимся.

Учебный план подготовки специалиста.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 31.08.09 Рентгенология

Квалификация «Врач-рентгенолог»

Уровень образования ординатура

Нормативный срок освоения ОПОП (для очной формы обучения) 2 года

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					
							По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы			Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
Б1.О.01	Общественное здоровье и здравоохранения			2			36	36	24	12		1	1	1	1				
Б1.О.02	Педагогика			2			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.О.03	Медицина чрезвычайных ситуаций			1			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.О.04	Патология			2			36	36	24	12		1	1	1	1				
Б1.О.04.01	Патологическая физиология			1			18	18	12	6		0.5	0.5	0.5	0.5				
Б1.О.04.02	Патологическая анатомия			1			18	18	12	6		0.5	0.5	0.5	0.5				
Б1.О.05	Оперативная хирургия и топографическая анатомия			2			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.О.06	Медицинская помощь при неотложных состояний			2			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.О.07	Правовые и этические аспекты			2			36	36	24	12		1	1	1		1			

	врачебной деятельности																		
Б1.О.08	Рентгенология	2					936	936	576	324	36	26	26	26	12.5	13.5			
Б1.О.09	Подготовка к ПСА			4			144	144	84	54	6	4	4				4		4
Б1.Ф.01	Радионуклидная диагностика			1			72	72	48	24		2	2	2		2			
Б1.Ф.02	Онкология			1			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.Ф.03	Фтизиатрия			2			36	36	24	12		1	1	1		1			
Б1.Ф.04	Магнитно- резонансная томография			2			72	72	48	24		2	2	2		2			
Б1.Ф.ДВ.01.01	Ультразвуковая диагностика			3			108	108	72	36		3	3				3	3	
Б1.Ф.ДВ.01.02	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез			3			108	108	72	36		3	3				3	3	
Б2.О.01(П)	Производственная (клиническая) практика- Рентгенология Баз			4			2268	2268		2268		63	63	21	10.5	10.5	42	21	21
Б2.О.02(П)	Производственная (клиническая) практика-Лучевая диагностика Вар			3			288	288		288		8	8				8	8	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация						108	108				3	3				3		3
ФТД.В.01	Клиническая фармакология		2				36	36	24	12		1	1				1	1	
ФТД.В.02	Симуляционный курс ПСА		3				72	72	48	24		2	2				2	2	
ФТД.В.03	Эффективные коммуникации в профессиональной деятельности врача		3				36	36	24	12		1	1				1	1	

ФТД.В.04	Основы научно-исследовательской деятельности		3				36	36	24	12		1	1				1	1	
----------	--	--	---	--	--	--	----	----	----	----	--	---	---	--	--	--	---	---	--

4.3. Рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей).

Преподавание каждой дисциплины (модуля), отраженной в учебном плане, ведется в соответствии с рабочей программой, разработанной для каждой дисциплины (модуля). Рабочие программы отражают организацию, формы, содержание и методику проведения учебного процесса согласно решениям Ученого Совета ВолгГМУ, центрального методического совета ВолгГМУ, направленных на формирование у обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В рабочих программах определены цели и задачи преподавания дисциплины, ее место и взаимосвязь с другими учебными курсами.

Рабочие программы размещены в электронной информационно-образовательной среде университета, а также в деканате, на кафедрах, в библиотеке университета и доступны каждому обучающемуся.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

Модули «Производственная (клиническая) практика (базовая и вариативная)» относятся к блоку Б2 базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 31.08.09 Рентгенология – Б2.1(базовая) и Б2.2 (вариативная).

В соответствии с ФГОС ВО блок «Практики» относится к базовой части АОП ординатуры, является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

Общая трудоемкость производственной (клинической) практики (базовая и вариативная части) составляет 71 зачетную единицу, 2556 академических часов, из них 2268 академических часов – базовая часть и 288 академических часов – вариативная часть.

Объем производственной (клинической) практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на базовую и вариативную части.

Практики		Всего часов/ЗЕТ	Курс	
			1	2
Производственная (клиническая) практика базовая- Рентгенология		2268/63	756/21	1512/42
Производственная (клиническая) практика вариативная – Лучевая диагностика		288/8	0	288/8
Общая трудоемкость:	Часы	2556	756	1800
	Зачетные единицы	71	21	50

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Реализация практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с «Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования», установленным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования».

Разделом учебной и производственной практики является научно-исследовательская работа обучающихся. Рабочие программы размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, предусмотрены разные варианты проведения занятий: в ВолгГМУ (в группе и индивидуально) и/или на дому с использованием дистанционных образовательных технологий с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

4.4.1. Программы практик.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие типы производственной практики:

- Производственная (клиническая) практика (базовая).
- Производственная (клиническая) практика (вариативная).

Целью рабочей программы «Производственная (клиническая) практика (базовая)», «Производственная (клиническая) практика (вариативная)» является закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных ординатором в процессе обучения по другим разделам ОПОП, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач, а также формирование универсальных и профессиональных компетенций врача - рентгенолога, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи производственной (клинической) практики (базовой, вариативной) по специальности 31.08.09 Рентгенология:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
2. Подготовить врача-рентгенолога к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных

состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациента.

3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

В результате прохождения базовой и вариативной части производственной (клинической) практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
--	--

Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	ПК-1Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека

**Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций врача-специалиста рентгенолога
в ходе прохождения им производственной (клинической) практики предполагает закрепление ординатором
умений/владений и формирование профессиональных навыков:**

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	- критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знает теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и определение ожидаемых результатов проекта	Способен определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению. Способность критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	Способен использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки информации в своей предметной области.

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Организации процесса Оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными ^для академического взаимодействия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информационного согласия».

УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-наметчать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. -осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.	-методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. -приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД ОПК-1	умения ИД ОПК-2	навыки ИД ОПК-3
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых

	помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	→ Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	Особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей; Правила подготовки пациентов к рентгеновским и магнитно-резонансным методам исследования	Приобщать население, пациентов и членов их семей к приобретению осознанных умений укрепления здоровья; Организовать соответствующую подготовку пациентов к исследованию	Навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	→ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения → Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи	→ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов → Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования → Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований	→ Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно- томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным → Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно- томографического исследования,

	➤ Физика рентгенологических лучей ➤ Методы получения рентгеновского изображения ➤ Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) ➤ Рентгенодиагностические аппараты и комплексы ➤ Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов ➤ Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов ➤ Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии ➤ Рентгеновская фототехника ➤ Техника цифровых рентгеновских изображений ➤ Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации ➤ Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека ➤ Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии ➤ Физические и технологические основы компьютерной томографии ➤ Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной	➤ Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов ➤ Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов ➤ Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах ➤ Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним ➤ Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) ➤ Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания ➤ Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями	информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации ➤ Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению ➤ Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда ➤ Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности ➤ Расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования ➤ Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований ➤ Архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных
--	---	--	---

	томографии ➤ Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии ➤ Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию ➤ Физико-технические основы методов лучевой визуализации: ➤ рентгеновской компьютерной томографии; ➤ магнитно-резонансной томографии; ➤ ультразвуковых исследований ➤ Физико-технические основы гибридных технологий ➤ Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии ➤ Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии ➤ Вопросы безопасности томографических исследований ➤ Основные протоколы магнитно-резонансных исследований ➤ Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений ➤ Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем ➤ Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии ➤ Фармакодинамика, показания и	➤ Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях ➤ Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований ➤ Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов ➤ Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи ➤ Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов ➤ Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом ➤ Выполнять укладки пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи ➤ Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: • органов грудной клетки и средостения; органов	томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе
--	---	---	---

	противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств ➤ Физические и технологические основы ультразвукового исследования ➤ Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям ➤ Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости; • головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантографию, визиографию; • -молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; • сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию; • костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остео денситометрию; • -мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, • экскреторную урографию, уретерографию, цистографию; • - органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию ➤ Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей ➤ Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе: ➤ спиральной многосрезовой томографии; конусно-лучевой компьютерной томографии; компьютерного томографического исследования высокого разрешения; виртуальной эндоскопии ➤ Выполнять компьютерную томографию наведения: для пункции в зоне интереса; для установки дренажа; для фистулографии ➤ Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных	
--	---	--	--

		томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности ➤ Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: двухмерную реконструкцию; трехмерную реконструкцию разных модальностей; построение объемного рендеринга; построение проекции максимальной интенсивности ➤ Выполнять измерения при анализе изображений ➤ Документировать результаты компьютерного томографического исследования ➤ Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий ➤ Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее ➤ Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: • головы и шеи, • органов грудной клетки и средостения; • органов пищеварительной системы и брюшной полости; • органов эндокринной системы; • молочных (грудных) желез; • сердца и малого круга кровообращения; • скелетно-мышечной системы; • мочевыделительной системы и репродуктивной системы ➤ Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ ➤ Выполнять магнитно-резонансно-	
--	--	--	--

		томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии ➤ Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований ➤ Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов ➤ Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно- томографических исследований ➤ Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: ➤ легких; ➤ органов средостения; ➤ лицевого и мозгового черепа; ➤ головного мозга; ➤ ликвородинамики; ➤ анатомических структур шеи; ➤ органов пищеварительной системы; ➤ органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства; ➤ органов эндокринной системы; ➤ сердца; ➤ сосудистой системы; ➤ молочных желез; ➤ скелетно-мышечной системы; ➤ связочно-суставных структур суставов; ➤ мочевыделительной системы; ➤ органов мужского и женского таза ➤ Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ ➤ Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области,	
--	--	--	--

		структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей ➤ Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ ➤ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее ➤ Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ➤ Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами ➤ Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ ➤ Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических	
--	--	--	--

		исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети	
ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	➤ Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения ➤ Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования ➤ Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний ➤ Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп ➤ Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и	➤ Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ➤ Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека ➤ Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении ➤ Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований ➤ Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения ➤ Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований ➤ Обосновывать медицинские показания и	➤ Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами ➤ Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека ➤ Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании ➤ Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований ➤ Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания ➤ Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования ➤ Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

	периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения ▶ Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований ▶ Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ	
ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Формы планирования и отчетности работы	Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов Контроль предоставления пациентам средств

	рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		индивидуальной защиты от рентгеновского излучения Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК-7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

	→ Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)		
--	---	--	--

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД ПК-1	умения ИД ПК-2	навыки ИД ПК-3
ПК-1 Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека	знать основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения; знать общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность; знать стандарты медицинской помощи; знать физику рентгенологических лучей; знать методы получения рентгеновского изображения;	уметь интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; уметь выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; уметь определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований;	владеть навыками определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; владеть навыками обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;

	знать закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия); знать рентгенодиагностические аппараты и комплексы; знать принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов; знать принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов; знать основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии; знать рентгеновскую фототехнику; знать технику цифровых рентгеновских изображений; знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации; знать средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; знать физические и технологические основы рентгенологических	уметь выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов; уметь выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов; уметь выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах; уметь обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; уметь обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-	владеть навыками выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; владеть навыками оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; владеть навыками обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; владеть навыками расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования;
--	---	--	--

	исследований, в том числе цифровой рентгенографии; знать физические и технологические основы компьютерной томографии; знать показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; знать физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии; знать показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию; знать физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковых исследований; знать физико-технические основы гибридных технологий ; знать правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии;	резонансно-томографического исследования; уметь выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография); уметь интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; уметь сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно томографического исследования и другими исследованиями; уметь интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных	владеть навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; владеть навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; владеть навыками оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; владеть навыками обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в
--	--	---	--

	знать специфику медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии; знать вопросы безопасности томографических исследований; знать основные протоколы магнитно-резонансных исследований; знать варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений; знать дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем; знать особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии; знать фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств; знать физические и технологические основы ультразвукового исследования; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям;	томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях; уметь выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; уметь применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов; уметь выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи; уметь применять автоматический шприц-инъектор для введения	том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; владеть навыками расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования; владеть навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; владеть навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.
--	--	--	--

	знать основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.	контрастных лекарственных препаратов; уметь обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом; уметь укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи; уметь выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:- органов грудной клетки и средостения;-органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;-обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;- головы и шеи, в том числе обзорные и	
--	---	--	--

		прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; -сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;-костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию; мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию; уметь интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей; уметь выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:- спиральной многосрезовой томографии;- конусно-лучевой компьютерной томографии;- компьютерного томографического	
--	--	--	--

		исследования высокого разрешения;- виртуальной эндоскопии; уметь выполнять компьютерную томографию наведения: - для пункции в зоне интереса;- для установки дренажа;- для фистулографии; уметь выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности; уметь выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:- двухмерную реконструкцию;- трехмерную реконструкцию разных модальностей;- построение объемного рендеринга;- построение проекции максимальной интенсивности; уметь выполнять измерения при анализе изображений; уметь документировать результаты компьютерного томографического исследования;	
--	--	---	--

		уметь формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий; уметь интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее; уметь интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:- головы и шеи,- органов грудной клетки и средостения;- органов пищеварительной системы и брюшной полости;- органов эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- сердца и малого круга кровообращения;- скелетно-мышечной системы;- мочевыделительной системы и репродуктивной системы; уметь интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ;	
--	--	--	--

		уметь выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии; уметь пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований; уметь выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов; уметь использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований; уметь интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: - легких;- органов средостения;- - лицевого и мозгового черепа;- - головного мозга;- ликвородинамики;- - анатомических структур шеи;- органов - пищеварительной системы;- органов и - внеорганных изменений - забрюшинного пространства;- органов - эндокринной системы;- сердца;- - сосудистой системы;- молочных - желез;- скелетно-мышечной системы;-	
--	--	--	--

		связочно-суставных структур суставов;- мочевыделительной системы;- органов мужского и женского таза; уметь интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ; уметь оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей; уметь проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ; уметь интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее;	
--	--	---	--

		уметь определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно томографического исследования; уметь составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;	
--	--	--	--

		уметь определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ; уметь использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети.	
--	--	--	--

Учебно-тематический план «Производственной (клинической) практики (РЕНТГЕНОЛОГИЯ)» в академических часах) и матрица компетенций.

	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа ординатора	Экзамены	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС												Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости					
		лекции	семинары					УК					ОПК								ПК		Формы контроля	Рубежный контроль		
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7		1	2		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой
Б2.О.01	Практики				2556		2556	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	СР	С, ИЗ, Пр			+	
	Раздел 1. Производственная (клиническая) практика базовая - Рентгенология				2268		2268	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	СР	С, ИЗ, Пр			+	

Учебно-тематический план «Производственной (клинической) практики (ЛУЯЕВАЯ ДИАГНОСТИКА)» в академических часах) и матрица компетенций.																										
	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамены	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС												Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости					
								лекции	семинары	УК					ОПК							ПК		Формы контроля	Рубежный контроль	
		1	2							3	4	5	1	2	3	4	5	6	7		1	2	Экзамен		Зачет	Зачет с оценкой
Б2.О.02	Практики				2556		2556	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	СР	С, ИЗ, Пр			+		
	Раздел 2. Производственная (клиническая) практика вариативная				288		288	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	СР	С, ИЗ, Пр		+			
	Лучевая диагностика				288		288	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	СР	С, ИЗ, Пр					

План базовой части производственной (клинической) практики (в академических часах) и матрица компетенций

№ п/п	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место прохождения практики	Учебные часы	Компетенции	Форма контроля
1	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам укрепления здоровья. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Проведение рентгенологических исследований и интерпретация их результатов. Ведение медицинской документации.	ГУЗ «Поликлиника №4», АПО №1, ГУЗ «Поликлиника №1», Поликлиника ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер №1», Поликлиника ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», Поликлиника ГБУЗ «Волгоградский областной клинический противотуберкулезный диспансер», Поликлиника ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1» Поликлиника ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7» ГУЗ «Детская поликлиника №1»	учебных часов - 144 недель - 4	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6	зачет
2	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях головы и шеи. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях.	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер №1», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»	учебных часов - 252 недель - 7	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	

	Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.				
3	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях органов дыхания и средостения. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградский областной клинический противотуберкулезный диспансер», ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»	учебных часов - 288 недель - 8	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	

	полученных результатов. Ведение медицинской документации.				
4	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях органов пищеварительной системы и брюшной полости. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»	учебных часов -288 недель - 8	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	
5	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях мочеполовой системы. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25»,	учебных часов -288 недель - 8	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	

	исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.	ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1», ФГБУ МЗ РФ филиал «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова», г. Волжский		
6	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»	учебных часов - 252 недель - 7	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1

	исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.			
7	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях опорно-двигательной системы. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградский областной клинический противотуберкулезный диспансер», ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»,	учебных часов -288 недель - 8	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1

8	Рентгенодиагностика больных при заболеваниях молочной железы. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1», ГУЗ «Поликлиника №4», АПО №1	учебных часов - 216 недель - 6	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1
9	Рентгенодиагностика детей и подростков. На основании знаний смежных специальностей составление алгоритма комплексного лучевого исследования в конкретной клинической ситуации. Обоснование оптимальных методик рентгенологического исследования при плановых и неотложных состояниях. Обучение и консультирование пациентов, членов их семей, по вопросам подготовки к	ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая детская больница», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер»	учебных часов - 252 недель - 7	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1

	рентгеновским методам исследования. Выполнение укладок, выбор режимов. Проведение рентгенологических исследований и трактовка полученных результатов. Ведение медицинской документации.				
--	---	--	--	--	--

План производственной (клинической) практики (в академических часах) и матрица компетенций

№ п/п	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место прохождения практики	Учебные часы	Компетенции	Форма контроля
Магнитно-резонансная томография					
1	— Определение показаний к проведению магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным — Выбор и составление плана магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», «Волгоградская областная клиническая больница №1» ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7» ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25»,	учебных часов - 108 недель - 3	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	зачет

	— Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах — Оформление заключения магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда — Обеспечение безопасности магнитно-резонансно-томографических исследований — Архивирование выполненных магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе — Ведение медицинской документации.				
2	Радионуклидная диагностика				
	— Определение показаний к проведению радионуклидного исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1» ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический	учебных часов - 72 недель - 2	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	

	– Обоснование отказа от проведения радионуклидного исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации – Выбор и составление плана лучевого исследования (в том числе радионуклидного) в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению – Оформление заключения радионуклидного исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда – Обеспечение безопасности радионуклидного исследования (в том числе), в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности – Расчет дозы излучения, полученной пациентом при	центр»			
--	---	--------	--	--	--

	проведении радионуклидного исследования и регистрация ее в протоколе исследования – Архивирование выполненных радионуклидных исследований в автоматизированной сетевой системе – Ведение медицинской документации.				
3	Ультразвуковая диагностика				
	– при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания; анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования; оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз; – определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования; выбрать адекватные методики ультразвукового исследования; – выбрать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования; – проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №25», ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №7», ГУЗ «Клиническая больница №4, ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1» ФГБУ МЗ РФ филиал «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова», г. Волжский ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр»	учебных часов -108 недель - 3	УК-1,3,4,5, ОПК-1,2,4,5,6,7 ПК-1	

	соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; – оценить нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей; провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов; – выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры), признаки аномалии развития, признаки острых и хронических воспалительных заболеваний; признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа); признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.); – провести дифференциальную диагностику (исходя из				
--	--	--	--	--	--

	возможностей ультразвукового метода исследования) выявленных изменений; – дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации, – оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия); – квалифицированно оформить медицинское заключение; дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.				
--	--	--	--	--	--

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения учебной практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть отражен в индивидуальном задании на практику. Для инвалидов и лиц с ОВЗ возможно увеличение сроков предоставления отчетности.

Аттестация обучающегося с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета-дневника и отзыва руководителя лечебно-профилактического учреждения - базы прохождения производственной практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Реализация ОПОП специалиста обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, должна быть не менее 10 процентов.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП ВО, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ОВЗ и инвалидов и учитывать их при организации образовательного процесса, должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

К реализации ОПОП ВО возможно привлекать тьюторов, психологов (педагогов-психологов, специальных психологов), социальных педагогов (социальных работников), специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам и дисциплинам (модулям). Данные компоненты учебно-методических комплексов дисциплин и практик размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза.

Каждый обучающийся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации, доступных зарегистрированным обучающимся по специальности 31.08.09 Рентгенология из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

1. Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и другим учебно-методическим материалам: <http://lib.volgmed.ru/index.php?id=6>, а также на кафедральных интернет-страницах.

2. Доступ к электронным образовательным ресурсам и профессиональным базам данных, указанным и периодически обновляемым в рабочих программах дисциплин и практик.

3. Фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы [<http://iskra.volgmed.ru/>].

4. Проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения.

5. Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса [<http://iskra.volgmed.ru/>].

6. Взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Во время самостоятельной подготовки каждый обучающийся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Все учебные корпуса, некоторые кафедры

обеспечены системой беспроводного доступа в Интернет. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, отраженного в рабочих программах дисциплин и практик и подлежащему ежегодному обновлению. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает одновременный доступ не менее 25 % обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по ОПОП.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской

работы студентов, которые предусмотрены учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения для реализации ОПОП по специальности 31.08.09 Рентгенология (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) представлен в рабочих программах конкретных дисциплин и практик и периодически пересматривается.

Для осуществления образовательного процесса университет располагает достаточным количеством специальных помещений: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей). Все кафедры оснащены необходимым оборудованием: мультимедийными проекторами, проекторами-оверхедами, табличным фондом, слайдопроекторами, учебными кино- и видеофильмами, негатоскопами, а также вспомогательными техническими средствами обучения (фантомы, музейные экспонаты, микро- и макропрепараты, лабораторное оборудование, инструментарий и т.п.), что даёт возможность для широкого применения новых форм и методов преподавания.

В ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России создана безбарьерная среда, учитывающая потребности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Обеспечена доступность:

- прилегающей к образовательной организации территории,
- входных путей,
- путей перемещения внутри здания.

В наличии имеются:

- оборудованные санитарно-гигиенические помещения,
- системы сигнализации и оповещения,
- доступные учебные места в лекционных аудиториях, кабинетах

для практических занятий, библиотеке и иных помещениях.

Адаптивные информационные средства: компьютерные классы, интерактивные доски, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования по образовательной программе ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети.

Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю

(дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий);

- для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.
- в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах модулей (дисциплин), практик;
- при использовании в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;
- образовательная организация обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, адаптированного для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

2. В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности студентов, в том числе и ординаторов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, ВолгГМУ участвуют теоретические и клинические кафедры гуманитарного блока, музей университета, многотиражная газета «За медицинские кадры», библиотека, деканаты, студенческие общественные организации (Студенческий совет, студенческий

профком, НОМУС, спортивный клуб). Совокупно они обеспечивают формирование общекультурных и социально-личностных компетенций.

3. Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание обеспечивается посредством участия в патронаже ветеранов, проведении конференций и мероприятий, посвященных Великой Отечественной войне, ведется патронаж детских домов.

4. Библиотека ВолгГМУ регулярно проводит тематические вечера о героях Великой Отечественной войны, о лауреатах Нобелевской премии и другие, а также тематические выставки - «Гордись своей профессией», «О врачебной этике». Организуются встречи студентов, в том числе и с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с медиками-ветеранами, Почетными гражданами города, поэтами и музыкантами.

5. Силами ординаторов, в том числе и ординаторов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья проводятся фотовыставки, издаются сборники стихов, посвященные юбилейным датам, проводятся поэтические вечера.

6. В рамках программы «Культура», реализуемой кафедрами гуманитарного блока, организуются научные конференции, посвященные Истории России, Российской государственной символике, Великой Отечественной войне.

7. Для учащихся, в том числе и ординаторов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, ВолгГМУ организовано более 30 спортивных секций, ежегодно проводятся спартакиады по различным видам спорта, межфакультетские спортивные соревнования, где принимают участие более 1000 студентов. Клубом «Здоровое поколение» Студенческого совета читаются лекции на тему здорового образа жизни в студенческих общежитиях университета, проводятся диспут-конференции с участием различных специалистов. Работает спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ, где ежегодно летом отдыхают и оздоравливаются более 500 студентов, в том

числе и ординаторы с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

8. Реализация системы воспитания через профессию принадлежит клиническим кафедрам. В рамках этой работы организуются клинические конференции, клинические обходы, разборы тематических больных, в которых принимают участие клинические ординаторы, заведующие кафедрами, доценты, заведующие профильными отделениями.

9. В реализации системы воспитания через профессию участвуют представители практического здравоохранения. Система участвует в реализации профориентационной работы и последующего трудоустройства выпускников, в том числе и выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

10. С целью поощрения за отличную учебу, активное участие в общественной, научной и спортивной жизни студенты, в том числе и студенты с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, регулярно представляются к назначению премий, грантов и стипендий ВолгГМУ.

11. В университете развивается система социально-педагогической, психологической помощи социально незащищенным ординаторам, в том числе и студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, и студенческим семьям. Ординаторы, в том числе и ординаторы с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся за счет средств федерального бюджета, обеспечиваются стипендиями и иными мерами социальной поддержки в порядке, установленном законодательством РФ. Все студенты, в том числе и ординаторы с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, социально незащищенных категорий обеспечиваются общежитием; им в первую очередь оказывается единовременная материальная помощь.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную) аттестацию обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. ВолгГМУ обеспечивает гарантию качества подготовки, путем реализации следующих направлений:

- создания общевузовской системы менеджмента качества образовательного процесса;
- разработки единых требований к обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением работодателей;
- мониторинга обновления и рецензирования рабочих программ по дисциплинам;
- создания и совершенствования технологий оценки уровня знаний и умений обучающихся, освоения компетенций выпускниками;
- обеспечения профессионализма и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения внутреннего аудита по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления показателей качества образовательного процесса с другими медицинскими образовательными учреждениями (с привлечением представителей работодателя);
- информирования общественности через СМИ и электронные ресурсы ВолгГМУ о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается Ученым Советом в порядке, предусмотренном Уставом ВолгГМУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся, в том числе и обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, в ВолгГМУ созданы и утверждены фонды оценочных средств (в том числе на электронных носителях) для проведения

текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; примерную тематику курсовых работ, рефератов, тесты и иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам разрабатываются профильными кафедрами (по дисциплинам профессионального блока – с привлечением представителей работодателя), включаются в учебно-методический комплекс дисциплины или практики, рецензируются и размещаются в электронной информационно-образовательной среде вуза.

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Критерии оценивания результатов прохождения практики	Аттестация
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4-7 ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне (отлично)	1. Выполнен полный объем работы, ответ ординатора полный и правильный. 2. Ординатор владеет всеми требуемыми практическими навыками. 3. Дневник ординатора оформлен в полном соответствии с требованиями ВолГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика с места прохождения практики, содержащая положительную характеристику обучающегося ординатора. 5. Присутствует информация об активности обучающегося по различным видам деятельности (дежурства, санитарно-просветительная	Зачтено

		работа, участие в научно-практических мероприятиях и др.). Включен перечень практических навыков, освоенных за период практики. 6. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках полностью соответствует объему подготовки по специальности	
ОПК-1; ОПК-2; ОПК- 4-7 ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне (хорошо)	1. Выполнено 75% работы, ответ ординатора правильный, но неполный. 2. При выполнении практических навыков ординатор допускает некоторые мелкие неточности 3. Дневник ординатора оформлен в соответствии с требованиями ВолГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика с места прохождения практики, содержащая положительную характеристику обучающегося ординатора либо непринципиальные замечания. 5. Информация об активности обучающегося по различным видам деятельности (дежурства, санитарно-просветительная работа, участие в научно-практических мероприятиях и др.) и перечень практических навыков, освоенных за период практики, не достаточно полные.	

		6. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках соответствует объему подготовки по специальности, но с рядом принципиальных замечаний.	
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4-7 ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне (удовлетворительно)	1. Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, 2. Есть ошибки в деталях при выполнении практических навыков. 3. Оформление дневника не полностью соответствует требованиям ВолгГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика с места прохождения практики, содержащая в целом положительную характеристику обучающегося ординатора, но также принципиальные замечания. 5. Информация об активности обучающегося по различным видам деятельности (дежурства, санитарно-просветительная работа, участие в научно-практических мероприятиях и др.) и практических навыках, освоенных за период практики, не полные и не позволяют сделать вывод о качестве выполнения. 7. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических	

		навыках не в полном объеме или содержит принципиальные замечания.	
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4-7 ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового (неудовлетворительно)	1. Выполнено менее 50% работы, 2. При выполнении практических навыков допускаются существенные ошибки 3. Оформление дневника не соответствует требованиям ВолгГМУ. 4. Характеристика с места прохождения практики не заверена в соответствии с требованиями или содержит принципиальные замечания по работе ординатора. 5. Информация об активности обучающегося по различным видам деятельности (дежурства, санитарно-просветительная работа, участие в научно-практических мероприятиях и др.) и практических навыках, освоенных за период практики, отсутствует и не позволяют сделать вывод о качестве их выполнения. 6. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках отсутствует	Не зачтено

На клинических кафедрах ВолгГМУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, в том числе и обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОП ВО осуществляется в соответствии со следующими документами:

Порядок организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №3 от 11 ноября 2015 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2015 года);

Порядок реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №9 от 18 мая 2016 года, утверждено ректором ВолгГМУ 19 мая 2016 года);

Порядок разработки и утверждения адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №9 от 10 мая 2017 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2017 года).

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах ВолгГМУ.

Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При необходимости предоставляется техническая помощь.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья АОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата) ОПОП ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по специальности «Рентгенология» направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 30 июня 2021г. № 557, и порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258).

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в соответствии с «Порядком организации образовательного процесса для

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России» (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №3 от 11 ноября 2015 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2015 года).

Целью ГИА является проверка знаний, умений, навыков, а также определение общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования по программам клинической ординатуры и аспирантуры. Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, полностью соответствуют образовательной программе ординатуры, которую он освоил за время обучения.

Университет на основе Положения об государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, требований ФГОС ВО и ПС ежегодно разрабатывает и утверждает требования к содержанию, объему и структуре государственной итоговой аттестации, а также требования к содержанию и процедуре проведения итоговой аттестации. Эти документы хранятся на выпускающей кафедре, в деканате, размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Условия проведения итоговой государственной аттестации, её программа, форма экзамена и его этапов, а также все методические материалы доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации. Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по вопросам проведения

государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

К государственной итоговой аттестации допускаются ординаторы с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, успешно завершившие обучение по ОПОП ВО по специальности «Рентгенология». После успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья присваивается квалификация по специальности и выдается документ установленного образца.

Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень испытаний государственной итоговой аттестации, не могут быть заменены оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований с учетом особенностей их индивидуальных особенностей:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также

их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей

(при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Программа государственной итоговой аттестации, разработанная на основе ФГОС ВО по специальности «Рентгенология», соответствует всем видам и задачам будущей профессиональной деятельности.

Последовательность проведения этапов аттестационных испытаний, их порядок, сроки и продолжительность устанавливаются Ученым советом Института НМФО.

Аттестационные испытания, составляющие итоговый междисциплинарный экзамен, включают оценку уровня теоретической подготовленности выпускника, проверку практической подготовки с использованием тренажеров, муляжей, фантомов, инструментов, демонстраций одного или нескольких практических умений и оценку уровня сформированности компетенций.

Результаты всех видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, оцениваются с помощью балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости в Волгоградском государственном университете.

1 этап – тестовый контроль:

- используются тестовые задания, включающие все разделы рабочей программы по специальности; экзамен проводит председатель, сопредседатель, члены экзаменационной комиссии; по заданной программе ЭВМ регистрирует количество правильных и неправильных ответов и выставляет конечный результат 1 этапа экзамена, который заносится в соответствующий протокол; результат тестового контроля оценивается как

«зачет», если ординатор ответил на 71% и более от 100 представленных ему тестовых заданий, и «не зачет», если ординатор ответил менее, чем на 70% от 100 представленных ему тестов (банк тестовых заданий на сайте www.disttest.ru логин: kafedra, пароль: mcss).

2 этап – оценка практических навыков:

- оценивается освоенный объем практических навыков в соответствии с квалификационной характеристикой:

- общий уровень теоретической и практической подготовки ординатора непосредственно в процессе собеседования);
- умение обследовать больного;
- умение применить лучевые методы обследования пациента и интерпретировать результаты;
- установление основного и сопутствующего диагноза, осложнений;
- проведение дифференциального диагноза;
- знание методов экстренной и неотложной медицинской помощи, владение методами интенсивной терапии;
- составление плана лучевого обследования пациента;
- составление плана диспансерного наблюдения;

3 этап – заключительное собеседование (по вопросам экзаменационных билетов, ситуационным профессиональным задачам).

Ординатор, не сдавший один из двух первых этапов экзамена, не допускается к третьему этапу. Третий этап представляет проверку целостности профессиональной подготовки ординатора, уровня его компетентности в использовании теоретической базы для решения профессиональных ситуаций.

Результаты 2 и 3 этапов экзамена оцениваются по пятибалльной системе. Оценка определяется, исходя из следующих критериев:

«**Отлично**» – дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты

основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком, широко используются термины. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные ординатором самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» – дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком, используются термины. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные ординатором с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - дан полный, однако недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, используются термины. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые ординатор затрудняется исправить самостоятельно.

«Неудовлетворительно» – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение материала фрагментарно, нелогично. Ординатор не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа ординатора не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Ординаторам, не сдавшим государственную итоговую аттестацию, ординатура, по желанию, может быть продлена на компенсационной основе (по договору) с правом повторной сдачи экзамена через 6 месяцев.

Неявка ординатора на государственную итоговую аттестацию без уважительной причины расценивается как неудовлетворительная оценка.

Уважительными причинами неявки на ГИА могут явиться: болезнь, другие объективные и субъективные обстоятельства, но лишь в случае их документального оформления и представления в управление подготовки медицинских кадров по ординатуре ИНМФО до конца рабочего дня накануне экзамена.

Оценка производится по пятибалльной и сто балльной системе комиссионно. Результаты третьего этапа аттестационных испытаний утверждаются председателем государственной экзаменационной комиссии в протоколе.

Результаты всех трех этапов аттестационных испытаний утверждаются председателем Государственной экзаменационной комиссии в протоколе. Итоговая оценка формируется коллегиально экзаменаторами и членами Государственной экзаменационной комиссии как средняя оценок, полученных на всех трех этапах аттестационных испытаний.

Все этапы итогового междисциплинарного экзамена проводятся на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 их состава. Оценки каждого из этапов аттестационных испытаний утверждаются председателем Государственной аттестационной комиссии. Результаты аттестации объявляются выпускнику с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Лицам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других

исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из ВолгГМУ, но не позднее шести месяцев начиная с даты, указанной на документе, предъявленном обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

Лица с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. В этом случае обучающийся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья отчисляется из ВолгГМУ и ему выдается справка об обучении установленного образца.

Государственные аттестационные испытания для одного лица с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья могут назначаться ВолгГМУ не более двух раз. Лицо с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, повторно не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, отчисляется из ВолгГМУ и ему выдается справка об обучении по образцу, установленному в ВолгГМУ.

8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования ординаторов с ОВЗ и инвалидностью с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Ординаторы с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии.

Особые образовательные потребности у обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего воздействия, реализуемого, как в учебном процессе, так и в ходе индивидуальной работы;

- необходимо использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных технологий и ассистивных средств (инвалидные кресла, вспомогательные средства коммуникации и др.)), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;

- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для ординаторов, не имеющих проблем в развитии;

- специальная помощь в развитии возможностей вербальной и невербальной коммуникации;

- коррекция произносительной стороны речи; освоение умения использовать речь по всему спектру коммуникативных ситуаций;

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;

- максимальное расширение образовательного пространства – его выход за пределы образовательной организации.

Успешное обучение лиц данной категории в вузе возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, многие ординаторы с нарушением опорно-двигательного

аппарата нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на занятиях и в период практики, помощи в самообслуживании).

Для того, чтобы обучение ординатора с нарушениями опорно-двигательного аппарата оказалось успешным, преподавателям и другим участникам образовательного процесса необходимо сохранять принцип коррекционной направленности обучения, которая должна обеспечиваться специальными методами обучения, введением специальных пропедевтических занятий, предшествующих изучению отдельных разделов и тем программы, а также введением специальных индивидуальных и групповых занятий.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день – 3 часа), после чего рекомендуется 10-15-минутный перерыв.

Обучение ординаторов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: посильная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений; купирование соматических заболеваний; должно сочетаться с лечением на базе поликлиники, занятиями ЛФК и логопедическими занятиями на базе медицинского учреждения или реабилитационного центра.

Межличностное взаимодействие с ординаторами с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА). Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, разрешить ординатору самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т. д.).

При проведении занятий в группе, где присутствуют ординаторы с НОДА, следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы основной аудитории, и, по возможности, индивидуализировать для обучающихся указанной категории данные условия.

С целью получения лицами с НОДА информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными. Особую роль в

обучении ординаторов этой категории играет использование наглядного материала, обучающих видеоматериалов.

При работе с ординаторами с НОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Межличностное взаимодействие с ординаторами с нарушениями опорно-двигательного аппарата в образовательном процессе.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию ординатора с нарушением опорно-двигательного аппарата, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких ординаторов наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и общением, стремление к ограничению социальных контактов.

Независимо от степени двигательных дефектов у лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата могут встречаться нарушения эмоционально-волевой сферы, поведения. Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других – вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. Например, сразу в начале разговора сесть, если есть возможность, прямо перед человеком в инвалидной коляске.

Инвалидная коляска – неприкосновенное частное пространство. На нее нельзя облакачиваться и толкать. Нельзя начать катить коляску без согласия сидящего в ней. Нужно спросить, необходима ли помощь, прежде чем оказать ее. Необходимо предложить помощь при открытии дверей или наличии в помещениях высоких порогов. Если предложение о помощи принято,

необходимо спросить, что нужно делать, четко следуя инструкциям. Передвигать коляску нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия. Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющий такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не следует:

- перебивать и поправлять, поэтому начинайте говорить только тогда, когда убедитесь, что собеседник закончил свою мысль;
- пытаться ускорить разговор, поэтому необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени. Если спешите, лучше договориться об общении в другое время;

Затруднения в речи – не показатель низкого уровня интеллекта человека. Если не понятно, что вам сказали, следует переспросить. При возникновении проблем в общении, можно спросить, не хочет ли собеседник использовать другой способ – написать, напечатать. Старайтесь задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

При общении с людьми с гиперкинезами (непроизвольными движениями тела или конечностей):

- во время разговора не отвлекайтесь на непроизвольные движения собеседника, потому что можете пропустить что-то важное;
- при гиперкинезах встречаются затруднения в речи. Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха для

ординаторов-инвалидов и ординаторов с ОВЗ, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.

Создание материально-технических ресурсов и применение ассистивных технологий и средств в соответствии с особенностями и возможностями ординатора с нарушениями опорно-двигательного аппарата – необходимые условия их успешного обучения. В учебном процессе могут быть эффективны такие средства, как ножные манипуляторы – мыши для ПК, мышь – джойстик, альтернативные клавиатуры, специально созданные для людей с серьезными нарушениями моторных функций; устройства перелистывания книг; стеки для работы на клавиатуре без рук; электронные указывающие устройства для управления экранным указателем разными способами (движениями глаз или сигналами нервных окончаний), что позволяет не только давать разнообразные команды ПК, но и вводить текст и данные. Выбор соответствующих вспомогательных средств осуществляется с учетом рекомендаций ИПРА (индивидуальной программы реабилитации и абилитации) инвалида.

Рекомендуемое *материально-техническое и программное обеспечение (ПО)* для получения образования ординаторов с нарушением опорно-двигательного аппарата включает:

Специальные технические средства:

- специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды);
- специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь);
- выносные кнопки;
- увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями;
- утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме;

- устройства обмена графической информацией.

ПО:

- программа «виртуальная клавиатура»;

- специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;

- специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

**9. МАТРИЦА соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО по специальности 31.08.09
Рентгенология очной формы обучения (для обучения инвалидов и лиц с ограниченными
возможностями здоровья (с нарушениями опорно-двигательного аппарата)).**

	Дисциплины (модули)		ОПК-1 УК-4	ОПК-2 УК-5	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3
Б1.О.01	Общественное здоровье и здравоохранения	15	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-3	ОПК-6	УК-1	УК-3	ОПК-5	ОПК-7	УК-2	УК-4	УК-5
Б1.О.02	Педагогика	18	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ОПК-3	УК-5					
Б1.О.03	Медицина чрезвычайных ситуаций	12	УК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1							
Б1.О.04	Патология		УК-1											
Б1.О.04.01	<i>Патологическая физиология</i>	17	ОПК-4	ОПК-5	УК-1									
Б1.О.04.02	<i>Патологическая анатомия</i>	30	УК-1											
Б1.О.05	Оперативная хирургия и топографическая анатомия	8	УК-1											
Б1.О.06	Медицинская помощь при неотложных состояний	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-7	УК-5	УК-1				
Б1.О.07	Правовые и этические аспекты врачебной деятельности	21	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	УК-1	УК-5	УК-4	УК-3			
Б1.О.08	Рентгенология	9	ПК-1 УК-5	ПК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	УК-2	УК-3	УК-4
Б1.О.09	Подготовка к ПСА	9	ПК-1 УК-5	ПК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	УК-2	УК-3	УК-4
Б1.Ф.01	Радионуклидная диагностика	9	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-5	ОПК-6	УК-1							
Б1.Ф.02	Онкология	20	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-5	ОПК-6	УК-1							
Б1.Ф.03	Фтизиатрия	1	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-5	ОПК-6	УК-1							
Б1.Ф.04	Магнитно-резонансная томография	9	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-5	ОПК-6	УК-1							
Б1.Ф.ДВ.01	Ультразвуковая диагностика	9	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-5	УК-1	ОПК-7							
Б1.Ф.ДВ.02	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	9	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-5	УК-1	ОПК-7							

	Практики												
Б2.О.01(П)	Производственная (клиническая) практика-Рентгенология		ОПК-1 ПК-1	ОПК-2 ПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	УК-4	УК-5	УК-1	ОПК-7	УК-2 УК-3
Б2.О.02(П)	Производственная (клиническая) практика-Лучевая диагностика		ОПК-1 ПК-1	ОПК-2 ПК-2	ОПК-6	ОПК-7	УК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	УК-4	УК-5	УК-2 УК-3
Б3.Б	Государственная итоговая аттестация		ОПК-2 ПК-2	ОПК-3 УК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	УК-4	УК-5	УК-1	УК-3	ОПК-1 ПК-1
ФТД.В	Факультативы		ОПК-1 УК-5	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3 УК-4
ФТД.В.01	Клиническая фармакология	11	ОПК-5	УК-1	ОПК-7								
ФТД.В.02	Симуляционный курс ПСА	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2			
ФТД.В.03	Эффективные коммуникации в профессиональной деятельности врача	15	ОПК-2	ОПК-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5				
ФТД.В.04	Основы научно-исследовательской деятельности	9	ОПК-2	УК-1	УК-2	УК-3							