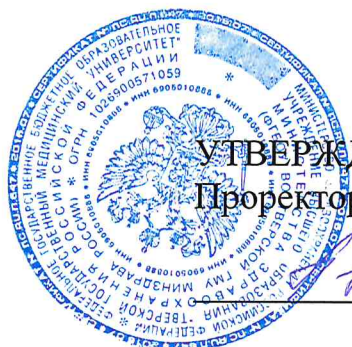


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

  
Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

**Рабочая программа производственной клинической практики**  
**НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ**

Разработчик(и) программы  
производственной (клинической)  
практики:

Юсуфов А.А, зав. кафедрой лучевой  
диагностики, д.м.н., доцент

Зинченко М.В., доцент кафедры  
лучевой диагностики, к.м.н.

Цветкова Н.В., доцент кафедры  
лучевой диагностики, к.м.н.

Кочергина Е.И., ассистент кафедры  
лучевой диагностики

Тверь, 2023 г.

## Оглавление

1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения
  2. Объем и структура практики, организация проведения практики
  3. Перечень практических навыков
  4. Формы контроля и отчетности по практике
  5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
  6. Материально-техническое обеспечение практики
- Приложение 1

Производственная (клиническая) практика (далее – практика) **НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 2 программы ординатуры.

### **1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения**

Целью практики является:

- закрепление приобретённых знаний в процессе теоретической подготовки,
- развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения,
- формирование универсальных и профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- сформировать знания, умения, навыки критического и системного анализа, определения возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- обеспечить возможность приобретения опыта определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов, а также производить расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности.
- сформировать знания, умения, навыки определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности;
- сформировать знания, умения, навыки определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности.

### **Требования к результатам освоения**

В результате прохождения практики у обучающегося формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-рентгенолога:

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>			
<b>УК-1.1</b> Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием IT-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач	
	Уметь:	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач	
	Владеть:	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
<b>УК-1.2</b> Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности	
	Уметь:	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации	
	Владеть:	- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач	
<b>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</b>			
<b>УК-4.1</b> Выстраивает взаимодействие с	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза	

пациентами в рамках своей профессиональной деятельности		- алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности - навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)
<b>УК-4.2</b> Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
<b>ПК-1. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов, а также производить расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности</b>		
<b>ПК-1.1.</b> Определяет показания и проводит рентгенологические исследования, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов	Знать:	- физику рентгенологических лучей - методы получения рентгеновского изображения - закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) - рентгенодиагностические аппараты и комплексы - рентгеновскую фототехнику - технику цифровых рентгеновских изображений - средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека - физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии

	<p>-физико-технические основы методов лучевой визуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рентгеновской компьютерной томографии;</li> <li>- магнитно-резонансной томографии;</li> <li>- ультразвуковых исследований</li> </ul> <p>-физико-технические основы гибридных технологий</p>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования</li> <li>-определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований</li> <li>-выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов</li> <li>-сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</li> <li>-укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования для решения конкретной диагностической задачи</li> <li>-выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- органов грудной клетки и средостения;</li> <li>- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;</li> <li>- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;</li> <li>- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;</li> <li>- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез</li> </ul> </li> </ul>

		<p>молочной железы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;</li> <li>- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию;</li> <li>- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;</li> <li>- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию</li> </ul> <p>-оценивать нормальную рентгенологическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей</p> <p>-проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</p> <p>-интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований, в том числе выполненных ранее</p> <p>-интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания</p>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определением показаний к проведению рентгенологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</li> <li>-обоснованием отказа от проведения рентгенологического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации</li> <li>-навыками выбора и составления плана рентгенологического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению</li> </ul>
<b>ПК 1.2.</b> Интерпретирует и протоколирует	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-стандарты медицинской помощи</li> <li>-информационные технологии и принципы дистанционной передачи</li> </ul>

результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов,		рентгенологической информации
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований, выполненных в других медицинских организациях</li> <li>- интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей</li> <li>- выполнять измерения при анализе изображений</li> <li>- формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий</li> <li>- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования</li> <li>- 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</li> <li>- выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</li> <li>- определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования с учетом МКБ</li> <li>- использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований и работы во внутрибольничной сети</li> </ul>
	Владеть:	- навыками оформления заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии



		<p>с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- созданием цифровых и жестких копий рентгенологических исследований</li> <li>- архивированием выполненных рентгенологических исследований в автоматизированной сетевой системе</li> </ul>
<p><b>ПК 1.3.</b> Производит расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения законодательства российской федерации в области радиационной безопасности населения</li> <li>- общие вопросы организации рентгенологической службы в российской федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</li> <li>- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов</li> <li>- медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям</li> <li>- основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним</li> <li>- обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования</li> <li>- выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований</li> <li>- применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов</li> <li>- выполнять рентгенологические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</li> </ul>

		-применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов
	Владеть:	-обеспечением безопасности рентгенологических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности -расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований, и регистрация ее в протоколе исследования
	Уметь	-выбирать физико-технические условия для выполняемых компьютерных томографических исследований -применять таблицу режимов выполнения компьютерных томографических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов -выполнять компьютерные томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи
	Владеть:	-обеспечением безопасности компьютерных томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности -расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении компьютерных томографических исследований, и регистрация ее в протоколе исследования
<b>ПК-2. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности</b>		
<b>ПК-2.1.</b> Определяет показания и проводит компьютерные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных	Знать:	-физику рентгенологических лучей -методы получения рентгеновского изображения -закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) -рентгенодиагностические аппараты и комплексы -принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов -основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии

лекарственных препаратов		<ul style="list-style-type: none"> <li>- средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека</li> <li>- основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать в соответствии с клинической задачей методики компьютерного томографического исследования</li> <li>- определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований</li> <li>- выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов</li> <li>- укладывать пациента при проведении компьютерного томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи</li> <li>- выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- спиральной многосрезовой томографии;</li> <li>- конусно-лучевой компьютерной томографии;</li> <li>- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;</li> <li>- виртуальной эндоскопии</li> </ul> </li> <li>- выполнять компьютерную томографию наведения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- для пункции в зоне интереса;</li> <li>- для установки дренажа;</li> <li>- для фистулографии</li> </ul> </li> <li>- выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- двухмерную реконструкцию;</li> <li>- трехмерную реконструкцию разных модальностей;</li> <li>- построение объемного рендеринга;</li> <li>- построение проекции максимальной интенсивности</li> </ul> </li> <li>- выполнять измерения при анализе изображений</li> <li>- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать и выполнять компьютерное томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним</li> <li>-обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения компьютерного томографического исследования</li> <li>-выполнять компьютерное томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография)</li> <li>-применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определением показаний к проведению компьютерного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</li> <li>-обоснованием отказа от проведения компьютерного томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации</li> <li>-навыками выбора и составления плана компьютерного томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению</li> </ul>
<p><b>ПК 2.2.</b> Интерпретирует и протоколирует результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных</p>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-стандарты медицинской помощи</li> <li>-информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> <li>-фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</li> <li>-интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом</li> </ul>

препаратов	<p>исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-интерпретировать и анализировать результаты компьютерных томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях</li><li>-выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать документировать результаты компьютерного томографического исследования</li><li>-формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий</li><li>-интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических исследований, выполненных ранее</li><li>-интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:<ul style="list-style-type: none"><li>- головы и шеи,</li><li>- органов грудной клетки и средостения;</li><li>- органов пищеварительной системы и брюшной полости;</li><li>- органов эндокринной системы;</li><li>- молочных (грудных) желез;</li><li>- сердца и малого круга кровообращения;</li><li>- скелетно-мышечной системы;</li><li>- мочевыделительной системы и репродуктивной системы</li></ul></li><li>-интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</li><li>-оценивать нормальную компьютерную томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей</li><li>-проекция максимальной интенсивности</li></ul>
------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать, анализировать и обобщать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе выполненных ранее</li> <li>-определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного компьютерного томографического исследования</li> <li>-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</li> <li>-выявлять и анализировать причины расхождения результатов компьютерных томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</li> <li>-определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного компьютерного томографического исследования с учетом МКБ</li> <li>-использовать автоматизированные системы для архивирования компьютерных томографических исследований и работы во внутрибольничной сети</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками оформления заключения компьютерного томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</li> <li>-созданием цифровых и жестких копий компьютерных томографических исследований</li> <li>-архивированием выполненных компьютерных томографических исследований в автоматизированной сетевой системе</li> </ul>
<b>ПК 2.3.</b> Соблюдает	Знать:	-основные положения законодательства российской федерации в области

требования радиационной безопасности		<p>радиационной безопасности населения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы организации рентгенологической службы в российской федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</li> <li>- физические и технологические основы компьютерной томографии</li> <li>- показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии</li> <li>- вопросы безопасности томографических исследований</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать физико-технические условия для выполняемых компьютерных томографических исследований</li> <li>- применять таблицу режимов выполнения компьютерных томографических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов</li> <li>- выполнять компьютерные томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечением безопасности компьютерных томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности</li> <li>- расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении компьютерных томографических исследований, и регистрация ее в протоколе исследования</li> </ul>
<p><b>ПК-3. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности</b></p>		
ПК-3.1. Определяет показания и проводит магнитно-резонансные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов</li> <li>- основы получения изображения при магнитно-резонансной томографии</li> <li>- средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека</li> <li>- физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии</li> <li>- показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию</li> <li>- варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений</li> </ul>

лекарственных препаратов		<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем</li> <li>- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению магнито-контрастных средств</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований</li> <li>- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах</li> <li>- обосновывать и выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним</li> <li>- обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения магнитно-резонансно-томографического исследования</li> <li>- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (магнитно-резонансно-томографическая ангиография)</li> <li>- выбирать физико-технические условия для выполняемых магнитно-резонансно-томографических исследований</li> <li>- выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</li> <li>- применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов</li> <li>- укладывать пациента при проведении магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи</li> <li>- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований</li> <li>-выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов</li> <li>-использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований</li> <li>-оценивать нормальную магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей</li> <li>-проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</li> <li>-выявлять и анализировать причины расхождения результатов магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</li> </ul>
<p><b>ПК-3.2.</b> Интерпретирует и протоколирует результаты магнитно-резонансных томографических</p>	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определением показаний к проведению магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</li> <li>-обоснованием отказа от проведения магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации</li> <li>-навыками выбора и составления плана магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению</li> </ul>
	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-стандарты медицинской помощи</li> <li>-информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> <li>-основные протоколы магнитно-резонансных исследований</li> </ul>
	<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии,</li> </ul>

<p>исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов</p>		<p>полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять данные магнитно-резонансно-томографического исследования с другими исследованиями</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях</li> <li>- интерпретировать и анализировать данные магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее</li> <li>- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: <ul style="list-style-type: none"> <li>- легких;</li> <li>- органов средостения;</li> <li>- лицевого и мозгового черепа;</li> <li>- головного мозга;</li> <li>- ликвородинамики;</li> <li>- анатомических структур шеи;</li> <li>- органов пищеварительной системы;</li> <li>- органов и внеорганных изменений брюшинного пространства;</li> <li>- органов эндокринной системы;</li> <li>- сердца;</li> <li>- сосудистой системы;</li> <li>- молочных желез;</li> <li>- скелетно-мышечной системы;</li> <li>- связочно-суставных структур суставов;</li> <li>- мочевыделительной системы;</li> <li>- органов мужского и женского таза</li> </ul> </li> <li>- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику</li> </ul>
--	--	--

		<p>(семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать, анализировать и обобщать результаты магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее</li> <li>-определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного магнитно-резонансно-томографического исследования</li> <li>-составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего магнитно-резонансно-томографического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>-определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ</li> <li>-использовать автоматизированные системы для архивирования магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками оформления заключения магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</li> <li>-созданием цифровых и жестких копий магнитно-резонансно-томографических исследований</li> <li>-архивированием выполненных магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе</li> </ul>
<p><b>ПК-3.3.</b> Соблюдает требования радиационной безопасности</p>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные положения законодательства российской федерации в области радиационной безопасности населения</li> <li>-общие вопросы организации рентгенологической службы в российской федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-физико-технические основы гибридных технологий</li> <li>-правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии</li> <li>-специфику медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии</li> <li>-особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии</li> <li>-вопросы безопасности томографических исследований</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного магнитно-резонансно-томографического исследования</li> <li>-выбирать в соответствии с клинической задачей методики магнитно-резонансно-томографического исследования</li> </ul>
	Владеть:	-обеспечением безопасности магнитно-резонансно-томографических исследований

## 2. Объем и структура практики, организация проведения практики

В соответствии с программой ординатуры объем и продолжительность практики составляет 5 з.е., 180 академических часов.

Содержание практики по разделам (выполнение работ, соответствующих видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью) и трудоемкость практики приведено в таблице:

### Трудоёмкость практики

	Наименование разделов (модулей) практики	Объем часов аудиторной работы	Объем часов на самостоятельную работу	Всего часов	Семестр прохождения практики	Код индикатора компетенции
1	Разделы (модули) практики					
1.1.	Методики исследования головного мозга, позвоночника, спинного мозга. Технические параметры. Усиление изображения	10	5	15	4	УК 1.1, УК 4.1, ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3
1.2	Лучевая анатомия головного мозга	10	5	15	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
1.3.	Заболевания черепа. Аномалии развития, опухоли, повреждения.	10	5	15	4	УК 1.2, ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
1.4.	Заболевания головного мозга. Аномалии развития, опухоли, повреждения	10	5	15	4	УК 4.2, ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
1.5..	Лучевая анатомия позвоночника и спинного мозга	10	5	15	4	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1
1.6	Заболевания позвоночника и спинного мозга	10	5	15	4	УК 4.2, ПК 1.1
1.7..	Исследование структур головного мозга у новорожденных	10	5	15	4	УК 4.2, ПК 1.1, ПК 1.2
1.8.	Патологические состояния ГОЛОВНОГО	10	5	15	4	УК 4.2, УК 1.2

	мозга у детей					
2	Отработка практических навыков					
2.1	Принципы работы с рентгеновским аппаратом (Клиника ТвГМУ, рентгеновские кабинеты)	10	5	15	4	УК 1.2, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
2.2	Принципы работа МР-томографа, в том числе с применением контрастных веществ (Клиника ТвГМУ, кабинет МРТ)	10	5	15	4	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 2.3, ПК 3.3
2.3	Работа цифровыми носителями на специализированной врачебной станции (кабинет МРТ)	10	5	15	4	УК 1.1 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
2.4	Работы с рентгенограммами, томограммами (учебная комната на базе Клиники ТвГМУ)	10	5	15	4	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	<b>Итого</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>180</b>		

### 3. Перечень практических навыков

- навыками ведения приема в рентгенодиагностическом кабинете поликлиники и стационара;
- навыками эксплуатации рентгенодиагностического аппарата, компьютерного томографа, магнитно-резонансного томографа в режиме просвечивания и производства снимков при обследовании больных;
- навыками проведения дозиметрической защиты кабинета лучевой диагностики, защиты пациентов и индивидуальной дозиметрии;
- методиками осуществления рентгенологических, КТ и МРТ исследований:
  - навыками чтения результатов исследований головного мозга, спинного мозга, позвоночника;
  - навыков определения необходимости проведения специальных рентгенологических и других лучевых исследований (бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.);
  - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в рентгенологическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.)

**Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Для текущего контроля используются задания в тестовой форме.

### Примеры тестовых заданий

1 Характерным изменением для гемиатрофии головного мозга является:

А истончение костей свода черепа

**Б утолщение костей свода черепа**

В выбухание костей свода черепа

Г деструкции костей свода черепа

Д ограниченный остеосклероз

Эталон ответа Б

2 Гиперостозом костной пластинки часто сопровождается:

**А менигиома**

Б астроцитомы

В глиобластома

Г метастазы рака

Д атерома

Эталон ответа А

3 Обызвествление является наиболее характерным

А для эозинофильной аденомы

Б для глиомы дна III желудочка

**В для краниофарингиомы**

Г для хромофобной аденомы

Д для астроцитомы

Эталон ответа В

4 Очаг деструкции в костях свода черепа может самопроизвольно исчезнуть

А при метастазе опухоли

Б при миеломе

**В при эозинофильной гранулеме**

Г при остеомиелите

Д при астроцитоме

Эталон ответа В

5 Основным симптомом полного краниостеноза является

А деформация черепа

Б истончение костей свода черепа

В усиление пальцевых вдавлений

**Г раннее закрытие швов**

Эталон ответа Г

**Критерии оценки заданий в тестовой форме**

- 70% и менее - оценка «не зачтено»
- 71% и более правильных ответов – оценка «зачтено»

**Промежуточная аттестация** состоит из 2 этапов: проверки практических навыков и собеседования по контрольным вопросам (ситуационным задачам).

#### **Примеры практических навыков:**

- Показания к компьютерно-томографическому исследованию головного мозга.
- Показания к магнитно-резонансной томографии головного мозга.
- Показания к компьютерно-томографическому исследованию спинного мозга.
- Показания к магнитно-резонансной томографии спинного мозга.
- Рентгенологические проявления дегенеративных изменений позвоночника, вызывающие корешковый синдром.
- Рентгенологические признаки перелома позвоночника.
- Опишите структуру и связи клеток Пуркинье.
- Дайте характеристику преимуществ томографических исследований при острой черепно-мозговой травме.
- Сравните преимущества КТ- и МР-диагностики острого инсульта головного мозга.
- Проведите дифференциальную МР-диагностику суб- и эпидуральных гематом.

#### **Критерии оценки освоения практических навыков и умений**

**«зачтено»** - ординатор знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, выставляет диагноз заболевания и назначает лечение. В работе допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

**«не зачтено»** - ординатор не знает методики выполнения обследования больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований и назначения лечения.

#### **Примеры ситуационных задач**

##### **ЗАДАЧА 1.**

Мальчик, 3 года.

Жалобы на «шишку» в левой теменной области головы, свищ со скудным отделяемым. Анамнез. Мама заметила припухлость на голове при купании ребенка два месяца назад. Обратилась к хирургу, который поставил диагноз ушиб, ребенок не лечился. Через 2 месяца открылся свищ в области припухлости. Мать ребенка и его старший брат наблюдаются в



противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза легких.

Объективно. После снятия повязки в левой теменной области опухоль, эластичной консистенции, в центре которой свищ.

На рентгенограммах черепа в двух проекциях – в левой теменной кости литическая деструкция неправильной формы 3х5 см с нечеткими неровными контурами, с секвестром в центре в виде «тающего сахара».

Ваше заключение.

1. Гистиоцитоз-Х в левой теменной кости
2. Туберкулез.
3. Эпидермоидная киста.
4. Саркома Юинга.

## **ЗАДАЧА 2**

Больной 19 лет.

Возвращаясь поздно ночью домой, подвергся нападению неизвестных лиц, при этом получил многочисленные травмы головы. Потери сознания, тошноты, рвоты не отмечает. На другой день утром обратился за помощью в медицинское учреждение (поликлинику), где были выявлены множественные гематомы и отечность мягких тканей левой половины лица. При осмотре невропатологом нистагма и нарушения глазных зрачковых симптомов не было выявлено. Положение в позе Ромберга устойчивое.

При рентгенологическом исследовании черепа в двух проекциях выявлено расхождение сагиттального шва до 5-6 мм и наличие линейной полосовидной тени отходящей от места схождения сагиттального и венечного швов левой половины черепа кзади и вниз. Протяженность этой линейной тени около 35 мм. Кости лицевого черепа, носовая перегородка не изменены.

Ваше заключение:

1. Перелом костей свода черепа.
2. Остеодропатия костей свода черепа
3. Метастатическое поражение костей свода черепа.
4. Миеломная болезнь.

## **ЗАДАЧА 3**

Мужчина 40 лет.

Считает себя больным 2 года, когда за углом нижней челюсти справа появилось объемное образование. Последнее время стало увеличиваться. Объективно: за углом нижней челюсти справа пальпируется образование размерами 5х4 см, плотноэластической консистенции, немного подвижное в горизонтальном направлении и неподвижное в вертикальном. ЛОР исследование: деформация правой стенки глотки за счет давления из вне.

По клиническим анализам в пределах нормы. Данные КТ исследования: между вертикальной ветвью нижней челюсти, позвоночником и глоткой

определяется объемное образование размерами 5x4 см, равномерной, мягкотканной плотности (40 ед.). При в/в усилении образование рано /в артериальную фазу/ и выражено /до 150 ед./ накапливает контрастное вещество. В венозную и отсроченные фазы контрастное вещество постепенно вымывается из образования. Образование расположено в области развилки сонных артерий, смещает внутреннюю сонную артерию кзади и кнаружи, наружную сонную кпереди и кнутри. Основания черепа не достигает на 2 см.

Ваше заключение:

- 1. Каротидная хемодектома.**
2. Невринома
3. Боковая киста шеи
4. Конгломерат лимфоузлов

#### **ЗАДАЧА 4**

Женщина 40 лет.

В течение 3 лет наблюдает выбухание на левой половине шеи, которое медленно увеличивается. Объективно: деформация шеи слева за счет выбухания ее, мягкоэластической консистенции.

Клинические анализы в норме. При КТ исследовании: деформация наружного контура шеи слева. Слева от щитовидного хряща определяется объемное образование размерами 5x6x7 см, плотностью -100 ед. Капсула определяется на отдельных участках. Подкожная и кивательная мышцы распластаны по наружному контуру образования.

Ваше заключение:

- 1. Межмышечная липома шеи слева.**
2. Боковая киста шеи
3. Ангиоматоз шеи.

#### **ЗАДАЧА 6**

Мужчина 60 лет.

Два года назад автотравма. Последний год стал замечать увеличивающееся выбухание на шее слева. Объективно: под углом нижней челюсти слева пальпируется образование плотно-эластической консистенции, малоподвижное. Над сосудистым пучком прослушивается шум. Клинические анализы без особенностей.

Данные КТ исследования: слева в парафаренгиальном пространстве определяется объемное образование круглой формы, диаметром 5 см, неравномерной плотности: в основном 45 ед., по латеральному краю 30 ед. Определяется толстая /3-4 мм/ капсула. При в/в усилении образование определяется в области развилки сонных артерий, раздвигая их. В артериальную фазу одновременно и в той же степени (до 200 ед.) контрастируется, что и сонные артерии, плотно прилежащие к образованию. По латеральному краю часть образования не контрастируется (35 ед.).

Ваше заключение:

- 1. Мешотчатая (ложная) аневризма сонной артерии**

2. Каротидная хеMODEKТОМА
3. Невринома в области развилки
4. Сонных артерий Боковая киста шеи.

### **Задача 7.**

Женщина 50 лет упала на улице и ощутила резкую боль в поясничном отделе позвоночника.. При осмотре: позвоночный столб в поясничном отделе деформирован, болезнен при пальпации и осевой нагрузке. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника.

- 1) Составьте подробный протокол рентгенологического исследования.
- 2) Сделайте заключение.
- 3) Что необходимо указать в протоколе для дальнейших лечебных мероприятий?

### **Задача 8.**

Женщина 30 лет была сбита автомашиной. При падении на асфальт получила ушибы головы и туловища. Была продолжительная потеря сознания, однократная рвота. Отмечено резкое понижение слуха на правое ухо. Очаговых неврологических симптомов не установлено.

Вопросы к ситуационной задаче.

- 1) Какой метод исследования необходимо применить в первую очередь: компьютерную рентгеновскую томографию или магнитно-резонансную томографию?
- 2) Чем следует руководствоваться при выборе укладок для обзорной рентгенографии черепа?
- 3) Какую укладку необходимо выбрать в данном случае?
- 4) В какой проекции выполнено данное исследование?
- 5) Какие патологические изменения определяются на представленном снимке?
- 6) Имеются ли рентгенологические признаки, заставляющие предполагать перелом основания черепа?

### **Критерии оценки по решению ситуационной задачи:**

- оценка «отлично» ставится ординатору, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины;

- оценки «хорошо» заслуживает ординатор, обнаруживший полное знание программного материала, допустивший небольшие погрешности и неточности при ответе; (малосущественные ошибки), которые

самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- оценки «**удовлетворительно**» заслуживает ординатор, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется ординатору, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

#### **4. Формы контроля и отчётности по практике**

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Обучающийся ведёт дневник ординатора, в котором отражены все виды их деятельности. Контроль качества прохождения практики осуществляет преподаватель, ответственный за работу с ординаторами и/или руководитель структурного подразделения медицинской организации. При проведении аттестации с использованием оценочных средств, преподаватель делает соответствующую отметку (зачтено, не зачтено) в дневнике прохождения практики.

##### **Критерии оценки для промежуточной аттестации:**

- **отлично** – на этапе выполнения практических навыков получена оценка «зачтено», за собеседование оценка «отлично»;
- **хорошо** – на этапе выполнения практических навыков получена оценка «зачтено», за собеседование оценка «хорошо»;
- **удовлетворительно** – на этапе выполнения практических навыков получена оценка «зачтено», за собеседование оценка «удовлетворительно»
- **неудовлетворительно** – получена оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Форма дневника прохождения практики представлена в Приложении 1.

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:**

##### **5.1. Литература**

а) основная литература:

1. Основы лучевой диагностики и терапии [Текст] : национальное руководство /под ред. С. К. Тернового. –Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2012. - 990 с.
2. Лучевая диагностика [Текст] : учебник /под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2015. - 493 с.
3. Атлас лучевой анатомии человека [Текст] / В. И. Филимонов, В. В. Шилкин, А. А. Степанков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с.
4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник: в 2 т. / С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений локтевого сустава - Труфанов Г.Е. Издательство:ЭЛБИ-СПб Россия, Год издания: 2022,Страниц: 272 с

6. Руководство по ультразвуковой диагностике - Делорм С.  
Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021, 408 с.

7. Ультразвуковая топографическая анатомия периферической нервной системы - Грубер Х., Лоизидес А. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 236 с.

б) дополнительная литература:

1. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : Руководство. Атлас / Ф.А. Бургенер, М. Комано, Т. Пудас ; Перевод с английского /под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2017. - 540 с.

2. Меллер, Торстен Б. Норма при КТ и МРТ-исследованиях [Текст]: Т.Б. Мёллер, Э. Райф учеб. пособие / под ред. Г.Е.Труфанова, Н.В.Марченко. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 255 с.

3. Меллер, Торстен Б. Норма при рентгенологических исследованиях [Текст]: пер. с нем. / Торстен Б. Меллер; ред. Ш. Ш. Шотемор. - 2-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2014. - 288 с.

4. "Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости [Текст]: (Атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ- изображений) /Военно-мед. акад. / ред. Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, А. С. Грищенко. - Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с.

5. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс]: национальное руководство / ред. С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

6. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

7. Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух и полости носа - Труфанов Г.Е. Издательство: ЭЛБИ-ПбРоссия, Год издания: 2021, 256с

9. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях - Мёллер Торстен Б.  
Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022.Страниц: 256 с  
ил

10. Карманный атлас рентгенологической анатомии - Меллер Т.Б.  
Издательство: Лаборатория Знаний Россия, Год издания: 2022. 399 с

11. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов Том 2-й: Внутренние органы - Меллер Т.Б., Райф Э. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 368с.

12. Лучевая диагностика. Позвоночник - Имхоф Гервиг.Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021, Страниц: 320 с ил

13. Магнитно-резонансная томография и мультиспиральная компьютерная томография в диагностике опухолевых и неопухолевых заболеваний околоушных слюнных желез: атлас - Бубнова Е.В., Пахомова Н.В. Издательство: ЧеловекРосси, Год издания: 2020,. 84с.

15.Лучевая диагностика. Заболевания опорно-двигательного аппарата - Манастер Б. Дж. Издательство: Панфилова Россия, Год издания: 2020, 1152с.

## 5.2. Лицензионное программное обеспечение

### 1. Microsoft Office:

- Access;
- Excel;
- OneNote ;
- Outlook ;
- PowerPoint ;
- Publisher ;
- Word .

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

4. Microsoft Teams.

5. Система дистанционного обучения Moodle.

## 5.3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

— Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru).

— электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

— электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));

— информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

— электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;

— бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

— официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;

— Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

— официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;

Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>)

## 6. Материально-техническое обеспечение практики

№ п\п	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и помещений для
-------	--------------------------------------	--

	<b>помещений для самостоятельной работы</b>	<b>самостоятельной работы</b>
1.	Учебные комнаты №1,2,3 ГБУЗ ТОКОД	Негатоскопы для изучения рентгенограмм, томограмм, телевизор, ноутбук
2.	Учебная комната ГБУЗ ДОКБ	негатоскоп
3.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ДОКБ	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф
4.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ОКБ	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф, МР-томограф
5.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева»	Рентгеновские аппараты, маммограф, компьютерный томограф
6.	Отделение лучевой диагностики ГКУЗ ТО КПД	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф, МР-томограф
7.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ТОКОД	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф
8	Маммографический аппарат Клиники ТвГМУ	Рентгеновский маммограф
9	Рентгеновский кабинет Клиники ТвГМУ	Рентгеновский аппарат для исследований
10	Учебная комната Клиники ТвГМУ	Негатоскопы для изучения рентгенограмм, томограмм, телевизор, ноутбук
11	Аудитория №2 ТвГМУ	лекции
12	Кабинет МРТ Клиники ТвГМУ	Магнитно-резонансный томограф
13	Кабинеты ультразвуковой диагностики Клиники ТвГМУ	Аппараты УЗИ
14	МАСЦ ТвГМУ	Тренажеры, симуляторы
15	Компьютерный класс ТвГМУ	45 ПК, доступ в ИНТЕРНЕТ

## Приложение 1

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный медицинский университет»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя практической подготовки (1-й курс)

\_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя практической подготовки (2-й курс)

\_\_\_\_\_

### ДНЕВНИК БАЗОВОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ

Ординатора \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ гг. обучения

Специальность: \_\_\_\_\_

(название)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Тверь, 2023



**График прохождения практики в 20\_\_ – 20\_\_ уч. году  
(первый курс)**

Даты прохождения практики	Вид практики (Б2.О.1 Обязательная часть) <i>Название</i>	База прохождения практики

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

**График прохождения практики в 20\_\_ – 20\_\_ уч. году  
(второй курс)**

Даты прохождения	Вид практики (Б2.О.1 Обязательная часть) <i>Название</i>	База прохождения
Даты прохождения	Вид практики (Б2.В.1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений) <i>Название</i>	База прохождения

Подпись руководителя \_\_\_\_\_



### Содержание выполненной работы\*

Даты начала и окончания практик (заполняется по расписанию)	Содержание выполненной работы (Примеры)	Кратность
	<p>1. Курация больных с оформлением истории болезни: <i>диагноз;</i> <i>диагноз; и т.д....</i></p> <p>2. Прием поступающих больных с оформлением истории болезни: <i>диагноз;</i> <i>диагноз; и т.д....</i></p> <p>3. Выписка больных с оформлением истории болезни и выписных документов: <i>диагноз;</i> <i>диагноз; и т.д....</i></p> <p>4. <b>Участие</b> в выполнении _____ манипуляций больному (диагноз).</p> <p>5. <b>Участие</b> в проведении <i>операции</i> больному (диагноз):  и т.д.....</p>	
	<p>Подпись ординатора Подпись руководителя практики</p>	

*\*заполняется с учетом специфики программы обучения*

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОРДИНАТОРА \_\_\_\_ ГОДА ОБУЧЕНИЯ

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Теоретическая подготовка ординатора и умение применять на практике полученные знания \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Анализ работы ординатора на практике (дисциплина, активность, степень закрепления и усовершенствования общеврачебных и специальных навыков, овладение материалом, предусмотренным программой) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Поведение в коллективе, отношение к пациентам, сотрудникам, товарищам

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дополнительные сведения (соответствие внешнего вида, трудовая дисциплина)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики

Дата