

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
«МОСКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«КОММУНАРКА»  
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом

ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»

Протокол №1 от «20» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности**

**31.08.19 Педиатрия**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лучевая диагностика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.19 Педиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 9.

**Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Ковалева Алина Сергеевна		Заведующий отделения лучевой диагностики №1 врач-рентгенолог	ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»
2.	Слепченко Елена Анатольевна		Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики №1	ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
<b>По методическим вопросам</b>				
1.				
2.				

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

### Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение (ординатором) системных теоретических и научных знаний, представление о методах, средствах и принципах лучевой диагностики по профилю «Педиатрия»

### Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение и совершенствование знаний о принципах получения изображений при лучевых методах диагностики, диагностических возможностях различных методов и терминологии, используемой в лучевой диагностике;

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков самостоятельно оценивать изображения органов человека, получаемых при лучевых методах диагностики, их анатомические структуры с помощью протокола распознавать основные лучевые признаки заболеваний;

3. сформировать готовность и способность определять показания и противопоказания к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни; оформлять направление и осуществлять подготовку больного к лучевому исследованию, в том числе, когда необходима неотложная помощь.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

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>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	– Пользоваться профессиональными источниками информации – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) – Критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; – Алгоритмом сравнительного анализа, дифференциально- диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
	Владеть	– Навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; – Методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации.
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации.
	Уметь	– Определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – Обобщать и использовать полученные данные.
	Владеть	– Методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
<b>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</b>		

ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы оказания помощи пациентам;</li> <li>– критерии оценки тяжести клинического состояния пациентов с учетом выявленной патологии; показания к применению и дозировки препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам с учетом выявленной патологии и возраста</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план лечения пациентов с учетом характера заболевания и степени тяжести клинического состояния;</li> <li>определять показания для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками назначения терапии пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– расчетом дозировок и умением осуществлять введение фармакологических препаратов при оказании помощи пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</li> </ul>
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– фармакокинетику, фармакодинамику и возможные побочные эффекты лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам;</li> <li>– взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам;</li> <li>принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимой терапии;</li> <li>анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований пациентов с учетом проводимой терапии;</li> <li>– методами оценки эффективности и безопасности проводимого лечения у пациентов;</li> <li>– навыками анализа комплекса клинико-инструментальных данных для принятия решений по изменению терапевтической тактики</li> </ul>
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю «педиатрия» в условиях стационара (с круглосуточным пребыванием) и дневного стационара</b>		
ПК-1.1 Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний у пациента по профилю «педиатрия»	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам.</li> <li>– Стандарты первичной специализированной медико- санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.</li> <li>– Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы наиболее распространенных заболеваний у детей.</li> <li>– Методы осмотра и обследования пациентов с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи:</li> <li>– Показания для направления детей к врачам-специалистам.</li> <li>– Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов</li> </ul>

	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать функциональное состояние иммунной системы у ребенка норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях.</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов.</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов.</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов.</li> <li>– Выявлять клинические симптомы и синдромы.</li> <li>– Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей).</li> <li>– Методикой осмотра пациентов.</li> <li>– Методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана дальнейшего ведения.</li> <li>– Методикой направления пациентов на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>
ПК-1.2 Назначает и проводит лечение пациентам с заболеванием и (или) состоянием по профилю «педиатрия», контролирует его эффективность и безопасность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям.</li> <li>– Методы лечения пациентов.</li> <li>– Методы немедикаментозного лечения; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание детям с наиболее распространенными патологиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Назначать немедикаментозное лечение детям с наиболее распространенными патологиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов</li> <li>– Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, лечебного питания и иных методов терапии - детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями</li> <li>– Методикой назначения и подбора лечебного питания детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, в том числе в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>

ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни</li> <li>– Принципы организации и проведения профилактических медицинских мероприятий</li> <li>– Национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям</li> <li>– Законодательную базу, регламентирующую иммунопрофилактику в РФ; название вакцин, используемых для иммунопрофилактики, а также показания и противопоказания к их применению;</li> <li>– Организацию и контроль проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний здоровым детям и детям с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими болезнями.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний</li> <li>– Рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия</li> <li>– Составлять план вакцинации здоровым детям в соответствии с НКПП в зависимости от возраста.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, рожденным раньше срока, а также детям с отклонениями в состоянии здоровья и с хроническими заболеваниями.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, получающим иммуносупрессивную, биологическую терапию, и других «особых групп».</li> <li>– Составить график догоняющей вакцинации.</li> <li>– Организовывать экстренную иммунопрофилактику, вакцинацию по эпид.показаниям.</li> <li>– Составлять план вакцинации здоровым детям в соответствии с НКПП в зависимости от возраста. Составлять индивидуальный план вакцинации детям, рожденным раньше срока, а также детям с отклонениями в состоянии здоровья и с хроническими заболеваниями.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, получающим иммуносупрессивную, биологическую терапию, и других «особых групп».</li> <li>– Составить график догоняющей вакцинации.</li> <li>– Организовывать экстренную иммунопрофилактику, вакцинацию по эпид.показаниям.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы.</li> <li>– Навыками организации и проведения профилактических мероприятий.</li> <li>– Навыками проведения беседы с родителями (законными представителями) новорожденного ребенка (и детей старших возрастных групп) об иммунопрофилактике, убеждения родителей (законных представителей) ребенка в целесообразности вакцинации и развенчивания мифов о вакцинации.</li> </ul>

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	30	-	30	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	24	-	24	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	6	-	6	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	-	3	-	-
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	36	-	36	-
	<b>в зачетных единицах</b>	1	-	1	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Избранные вопросы лучевой диагностики в педиатрии.

#### Тема 1.1. Методы лучевой диагностики.

Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Особенности проведения рентгенологического исследования у детей разного возраста. Рентгенологический метод исследования, возможности метода в том числе с контрастированием. Подготовка к исследованию. Рентгеновская компьютерная томография, возможности метода, показания и противопоказания к проведению. Шкала Хаунсфильда. Магнитно-резонансная томография, возможности метода, показания к проведению. Противопоказания к использованию метода. Особенности проведения магнитно-резонансного исследования у детей разного возраста.

#### Тема 1.2. Лучевое исследование органов грудной клетки.

Рентгенанатомия дыхательной системы. Лучевые методы, применяемые для визуализации органов дыхательной системы. Основные лучевые синдромы поражения легких (затенение или просветление легочного поля или его части; консолидация, «матовое стекло»; изменение легочного рисунка, изменение корня легкого). Лучевая диагностика пневмоторакса, гидроторакса. Методы лучевого исследования сердца и сосудов. Сравнительные возможности методов лучевой сердца и сосудов.

#### Тема 1.3. Лучевое исследование костей и суставов.

Показания к исследованию. Лучевая анатомия костно-суставной системы, в том числе с учетом возрастной нормы. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костей и суставов. Заживление переломов костей в рентгеновском изображении. Патологическое заживление переломов.

#### Тема 1.4. Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.

Лучевые методы, применяемые для визуализации органов пищеварительной системы. Рентгенанатомия пищеварительной системы. Лучевые признаки ожоговых стриктур, аномалий развития, опухолей, дивертикулов, лучевые признаки кишечной непроходимости и прободения полого органа брюшной полости.

#### Тема 1.5 Лучевое исследование органов гепатодуоденальной зоны.

#### Тема 1.6 Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.

Методы лучевого исследования мочевыделительной системы. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевая диагностика аномалий развития, мочекаменной болезни, опухолей и кист, нефроптоза, гидронефроза.

### Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	<b>Полугодие 2</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Избранные вопросы лучевой диагностики в педиатрии</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24-</b>	<b>-</b>	<b>6-</b>	Устное собеседование, тестирование	УК-1 ПК-1 ОПК-5
Тема 1.1	Методы лучевой диагностики	7	6	2	4	-	1		
Тема 1.2	Лучевое исследование органов грудной клетки.	5	4	1	3	-	1		
Тема 1.3	Лучевое исследование костей и суставов.	7	6	1	5	-	1		
Тема 1.4	Лучевое исследование органов пищеварительного тракта	5	4	1	3	-	1		
Тема 1.5	Лучевое исследование органов гепатодуоденальной зоны	7	6	1	5	-	1		
Тема 1.6	Лучевое исследование органов мочевыделительной системы	5	4		4		1		
	<b>Общий объем</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>Зачет</b>	

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами в сети Интернет, а также проработка конспектов лекций, решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Избранные вопросы лучевой диагностики в педиатрии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы рентгеновской диагностики: физические принципы и безопасность для детей.</li> <li>2. Специфика выполнения УЗИ у детей: показания и ограничения метода.</li> <li>3. Лучевые методы диагностики заболеваний органов дыхания у детей.</li> <li>4. Роль магнитно-резонансной томографии (МРТ) в оценке патологий головного мозга у детей.</li> <li>5. Компьютерная томография (КТ) в диагностике заболеваний брюшной полости у детей. Преимущества и риски.</li> <li>6. Особенности проведения ангиографии у детей: показания и техника.</li> </ol>



		<p>7. Радионуклидные исследования в педиатрической практике: показания и методология.</p> <p>8. Оценка костной системы ребенка с помощью методов лучевой диагностики.</p> <p>9. Принципы и методика проведения эхокардиографии в педиатрии.</p> <p>10. Методика и особенности интерпретации рентгенографии у новорожденных.</p> <p>11. Современные подходы к снижению лучевой нагрузки у детей при проведении КТ.</p> <p>12. Использование контрастных веществ в КТ и МРТ у детей, риски и профилактика осложнений.</p> <p>13. Лучевая диагностика врожденных пороков развития у детей.</p> <p>14. Эхоэнцефалография: метод, показания и области применения в педиатрии.</p> <p>15. Роль лучевой диагностики в комплексной оценке травм у детей.</p> <p>16. Принципы проведения и интерпретации флюорографии у детей.</p> <p>17. Педиатрическая маммография: показания, методика и особенности.</p>
--	--	---

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

### 5. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	под. ред. А.Ю. Васильева, ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ: учебно-методическое пособие, Москва: ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, 2021	Удаленный доступ
2	Лучевая диагностика / Г.Е. Труфанов / 3-е издание, 2021 год.	Удаленный доступ
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Королёк И.П., Линденбратен Л.Д., Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] – 3-е изд., перераб и доп. (Учебная литература для студентов медицинских вузов), М.: БИНОМ, 2015г	Удаленный доступ
2	гл. ред. : А. Ю. Васильев, Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : [нац. рук.], Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010	Удаленный доступ
3	под. ред. А. Л. Юдина, Острый живот. Возможности рентгенодиагностики: учебно-методическое пособие, Москва: РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2019	Удаленный доступ

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
2. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;

4. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система позаконодательству Российской Федерации;
3. <http://PubMed> – интернет-портал, содержащий медицинские публикации;
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> – eLibrary (научная электронная библиотека);

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

*Таблица 6*

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, наборы тематических презентаций, ученические столы, стулья, доска магнитно-маркерная. Клинические примеры историй болезни.
2	Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Специализированная мебель (учебные столы), книжные шкафы, библиотека из книг по общей и клинической иммунологии, аллергологии, иммунопрофилактике. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра.

### **Программное обеспечение**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.

## **8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) состоит из 1 раздела:

Раздел 1. Избранные вопросы лучевой диагностики в педиатрии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Центре электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые интерактивные образовательные технологии</b>
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике педиатра. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Трудный пациент и выстраивание взаимоотношений с трудными родителями». Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**  
Специальность  
**31.08.19 Педиатрия**

Направленность (профиль) программы  
**Педиатрия**

Уровень высшего образования  
**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2025 г.

# 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины(модуля)

Таблица 1

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>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	– Пользоваться профессиональными источниками информации – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) – Критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; – Алгоритмом сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
	Владеть	– Навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; – Методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации.
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации.
	Уметь	– Определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – Обобщать и использовать полученные данные.
	Владеть	– Методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
<b>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</b>		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	– алгоритмы оказания помощи пациентам; – критерии оценки тяжести клинического состояния пациентов с учетом выявленной патологии; показания к применению и дозировки препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам с учетом выявленной патологии и возраста
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с учетом характера заболевания и степени тяжести клинического состояния; определять показания для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Владеть	– навыками назначения терапии пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; – расчетом дозировок и умением осуществлять введение фармакологических препаратов при оказании помощи пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	– фармакокинетику, фармакодинамику и возможные побочные эффекты лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам; – взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам;

		принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины
	Уметь	– анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимой терапии; анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии
	Владеть	– навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований пациентов с учетом проводимой терапии; – методами оценки эффективности и безопасности проводимого лечения у пациентов; – навыками анализа комплекса клинико-инструментальных данных для принятия решений по изменению терапевтической тактики
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю «педиатрия» в условиях стационара (с круглосуточным пребыванием) и дневного стационара</b>		
ПК-1.1 Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний у пациента по профилю «педиатрия»	Знать	– Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам. – Стандарты первичной специализированной медико- санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. – Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы наиболее распространенных заболеваний у детей. – Методы осмотра и обследования пациентов с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи: – Показания для направления детей к врачам-специалистам. – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов
	Уметь	– Оценивать функциональное состояние иммунной системы у ребенка норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов. – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов. – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов. – Выявлять клинические симптомы и синдромы. – Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур.
	Владеть	– Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей). – Методикой осмотра пациентов. – Методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана дальнейшего ведения. – Методикой направления пациентов на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ПК-1.2 Назначает и проводит лечение пациентам с заболеванием и (или) состоянием по профилю «педиатрия»,	Знать	– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям. – Методы лечения пациентов. – Методы немедикаментозного лечения; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные

контролирует его эффективность и безопасность	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание детям с наиболее распространенными патологиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Назначать немедикаментозное лечение детям с наиболее распространенными патологиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов</li> <li>– Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, лечебного питания и иных методов терапии - детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями</li> <li>– Методикой назначения и подбора лечебного питания детям с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– Методикой оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, в том числе в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни</li> <li>– Принципы организации и проведения профилактических медицинских мероприятий</li> <li>– Национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям</li> <li>– Законодательную базу, регламентирующую иммунопрофилактику в РФ; название вакцин, используемых для иммунопрофилактики, а также показания и противопоказания к их применению;</li> <li>– Организацию и контроль проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний здоровым детям и детям с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими болезнями.</li> </ul>



Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний</li> <li>– Рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия</li> <li>– Составлять план вакцинации здоровым детям в соответствии с НКПП в зависимости от возраста.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, рожденным раньше срока, а также детям с отклонениями в состоянии здоровья и с хроническими заболеваниями.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, получающим иммуносупрессивную, биологическую терапию, и других «особых групп».</li> <li>– Составить график догоняющей вакцинации.</li> <li>– Организовывать экстренную иммунопрофилактику, вакцинацию по эпид.показаниям.</li> <li>– Составлять план вакцинации здоровым детям в соответствии с НКПП в зависимости от возраста. Составлять индивидуальный план вакцинации детям, рожденным раньше срока, а также детям с отклонениями в состоянии здоровья и с хроническими заболеваниями.</li> <li>– Составлять индивидуальный план вакцинации детям, получающим иммуносупрессивную, биологическую терапию, и других «особых групп».</li> <li>– Составить график догоняющей вакцинации.</li> <li>– Организовывать экстренную иммунопрофилактику, вакцинацию по эпид.показаниям.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы.</li> <li>– Навыками организации и проведения профилактических мероприятий.</li> <li>– Навыками проведения беседы с родителями (законными представителями) новорождённого ребенка (и детей старших возрастных групп) об иммунопрофилактике, убеждения родителей (законных представителей) ребенка в целесообразности вакцинации и развенчивания мифов о вакцинации.</li> </ul>

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает

неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме: **Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

#### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	<b>Полугодие 2</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Избранные вопросы лучевой диагностики в педиатрии</b>	Устное собеседование; тестирование, ситуационные задачи	Устное собеседование	УК-1 ПК-1 ОПК-5
Тема 1.1	Методы лучевой диагностики		Объясните физические принципы, лежащие в основе рентгенографии. Опишите анатомические особенности, которые необходимо учитывать при ультразвуковом исследовании детей. Какие преимущества и недостатки есть у МРТ по сравнению с КТ в педиатрии? Каковы основные показания для использования УЗИ в диагностике заболеваний брюшной полости у детей? Что нужно учитывать при планировании радионуклидных исследований у детей? Обсудите методы снижения дозы облучения при рентгеновских исследованиях у детей. Объясните особенности проведения эхокардиографии в педиатрическом возрасте. Как осуществляется оценка легочной ткани с помощью КТ у детей? Какие меры безопасности необходимо соблюдать при использовании контрастных веществ для визуализации у детей? Объясните роль лучевой диагностики в выявлении врожденных аномалий развития у новорожденных.	
Тема 1.2	Лучевое исследование органов грудной клетки.		Тестовые задания	
Тема 1.3	Лучевое исследование костей и суставов.		Какие из следующих факторов снижают лучевую нагрузку при рентгенографии?  а) Увеличение экспозиции б) Увеличение фокусного расстояния в) Уменьшение времени экспозиции г) Использование свинцового экрана  Какой метод исследования наиболее эффективно выявляет гидроцефалию у новорожденных?  а) МРТ б) УЗИ в) КТ г) Рентгенография  Что обеспечивает высочайшее разрешение	

Тема 1.4	Лучевое исследование органов пищеварительного тракта	<p>при исследовании мягких тканей?</p> <p>а) Рентгенография б) МРТ в) УЗИ г) КТ</p> <p>Какой из перечисленных методов наиболее подходящий для первичной оценки состояния тазобедренных суставов у новорожденного?</p> <p>а) МРТ б) Рентгенография в) УЗИ г) КТ</p> <p>Какой из нижеперечисленных методов используется для оценки функции почек с помощью радионуклидной диагностики?</p>
Тема 1.5	Лучевое исследование органов гепатодуоденальной зоны	<p>а) ПЭТ б) Сцинтиграфия в) Эхоэнцефалография г) Ангиография</p> <p>Какие из следующих методов лучевой диагностики следует избегать у беременных женщин, если это возможно?</p> <p>а) МРТ б) Рентгенография в) УЗИ г) Все вышеперечисленные</p> <p>Что из нижеперечисленного применимо для оперативной визуализации головного мозга без использования контрастных веществ?</p> <p>а) КТ б) УЗИ в) МРТ г) Радиография</p>
Тема 1.6	Лучевое исследование органов мочевыделительной системы	<p>Какой метод диагностики предпочтительнее использовать при выявлении новообразований в брюшной полости у детей?</p> <p>а) КТ б) УЗИ в) МРТ г) ПЭТ</p> <p>Какой из нижеуказанных подходов увеличивает чувствительность ультразвукового исследования?</p> <p>а) Увеличение глубины проникновения б) Повышение разрешения в) Использование доплерографа г) Применение контрастной среды</p> <p>В каком случае МРТ лучше подходит для</p>

	<p>диагностики, чем другие методы?</p> <p>а) Выявление камней почек  б) Визуализация серого и белого вещества мозга  в) Диагностика легочных инфильтратов  г) Исследование скелетной системы</p> <p>Ситуационные задания</p> <p>Ваша задача — оценить состояние лёгких у новорожденного с подозрением на респираторное нарушение. Какой метод диагностики вы выберете и почему?</p> <p>Ребенок 5 лет поступает с подозрением на аппендицит. Какие методы лучевой диагностики вы порекомендуете использовать в первую очередь?</p> <p>У ребенка отмечается шум в сердце. Эхокардиография показывает аномалию, требующую уточнения. Какие дальнейшие методы визуализации можно использовать?</p> <p>Новорожденный с подозрением на дисплазию тазобедренного сустава проходит первичное обследование. Какой метод диагностики предпочтителен и почему?</p> <p>Ребенок поступил с черепно-мозговой травмой. Объясните выбор метода исследования.</p> <p>У ребенка обнаружена подозрительная масса в области живота при физическом осмотре. Какие методы визуализации будут оптимальны для постановки диагноза?</p> <p>Пациент 3 лет с неврологической симптоматикой требует оценки состояния головного мозга. Какие методы диагностики можно использовать?</p> <p>Ребенок с лихорадкой и болью в боку направлен на обследование для исключения инфекций мочевых путей. Какие методы диагностики целесообразны?</p> <p>История недавнего травматического повреждения у девочки 12 лет вызывает сомнения в целостности органа. Расскажите, какой метод диагностики даст наиболее полное представление о повреждении.</p> <p>У подростка есть признаки воспалительного заболевания кишечника. Какие методы визуализации следует применить для уточнения диагноза?</p>
--	--

## Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

1. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис 1? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.

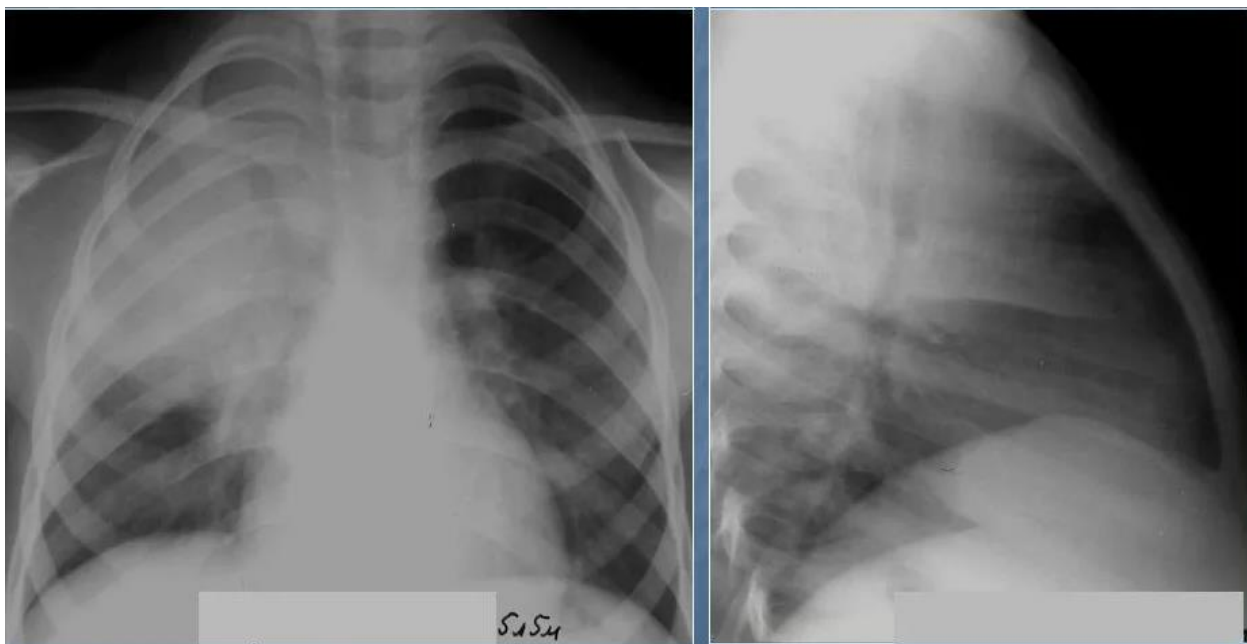


Рис1

2. Опишите, какой симптом вы видите на рис2? Сформулируйте заключение.



Рис2

3. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис3? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.

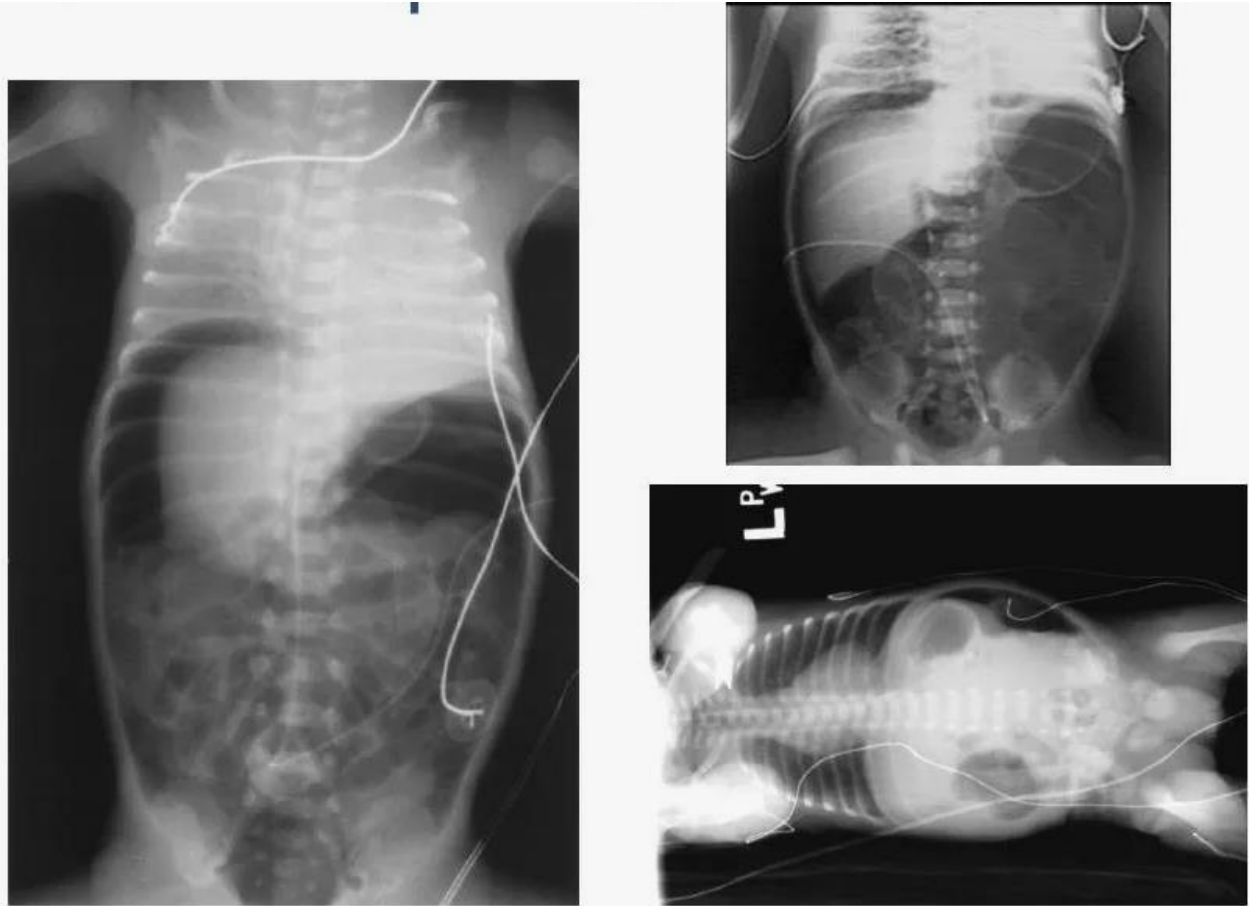


Рис3

4. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис 4? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.



Рис4

5. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис 5? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.



Рис 5

6. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис 6? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.



рис 6

7. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис7? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.



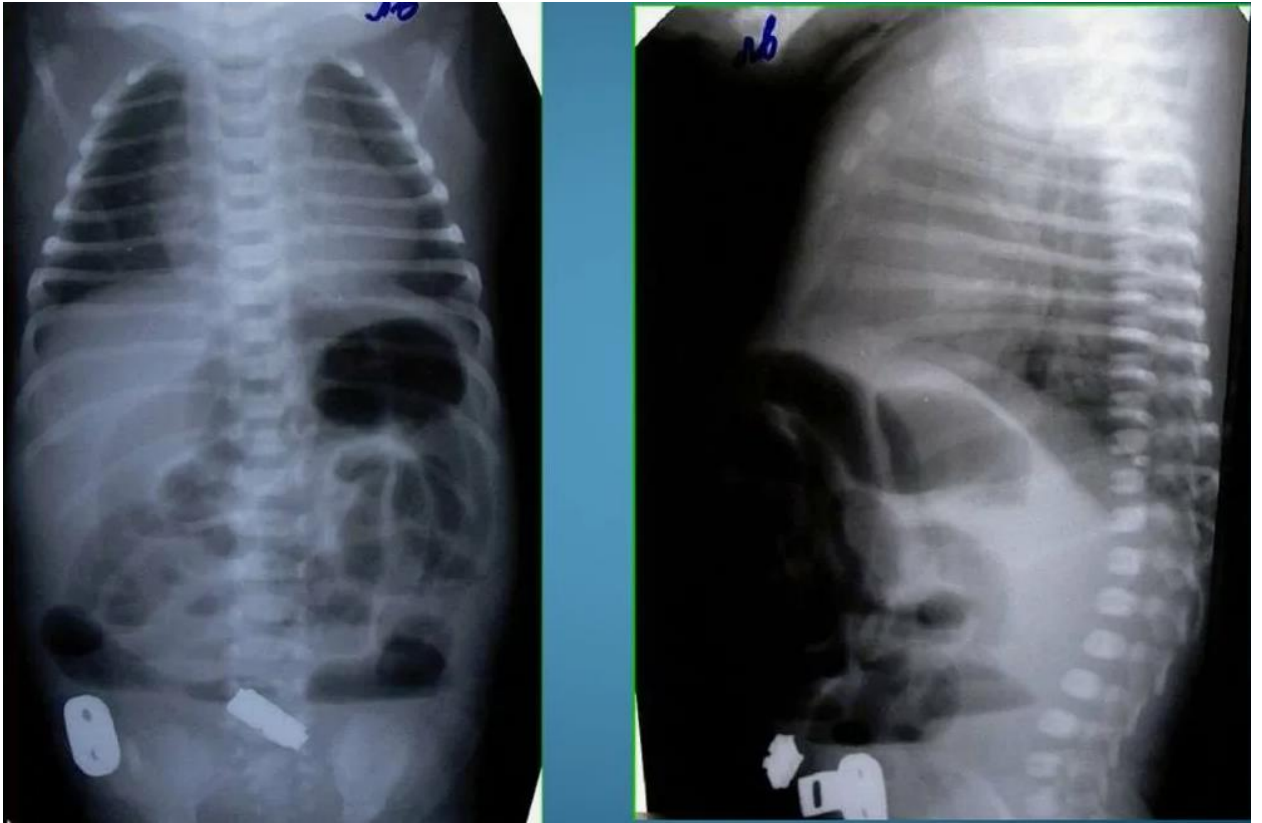


рис7

8. Какой вид лучевой диагностики представлен на рис 8? Опишите, какой симптом вы видите? Сформулируйте заключение.



рис 8.

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

### **Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)**

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

### **Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса**

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.). Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой. Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

### **Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации**

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

#### *Примерная схема презентации*

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

#### *Требования к оформлению слайдов Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или

фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

### *Оформление заголовков*

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

#### *Стиль изложения*

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

#### *Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

*После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.*

## **Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий**

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

*Тестов закрытого типа* – задания с выбором правильного ответа. Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

*Тестов открытого типа* – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

## **Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач**

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Рольное разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее

изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

*Принципы разработки ситуационных задач*

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;
- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;
- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

*Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах*

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;
- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;
- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;
- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;
- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период промежуточной аттестации, установленной календарным учебным графиком.