

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Ташкентский филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России)**

СОГЛАСОВАНО

Директор Ташкентского филиала
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России

_____ Д.А. Шагин
«05» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»**

Специальность

31.08.53 Эндокринология

Направленность (профиль) программы

Эндокринология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Синдром диабетической стопы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.53 Эндокринология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 100, педагогическими работниками межкафедрального объединения кафедр эндокринологии лечебного факультета и эндокринологии и диабетологии ФДПО

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1	Демидова Татьяна Юльевна	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой эндокринологии ЛФ
2	Демидова Ирина Юрьевна	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой эндокринологии и диабетологии ФДПО
3	Скуридина Дарья Викторовна	-	Ассистент кафедры эндокринологии ЛФ
4	Титова Виктория Викторовна	-	Ассистент кафедры эндокринологии ЛФ
5	Лобанова Кристина Геннадьевна	-	Ассистент кафедры эндокринологии ЛФ
6	Ушанова Фатима Омариевна	-	Ассистент кафедры эндокринологии ЛФ
7	Измайлова Марьям Ярагиевна	-	Ассистент кафедры эндокринологии ЛФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Синдром диабетической стопы» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения

протокол № 3 от «31» октября 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____/Демидова Т.Ю./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
3. Содержание дисциплины (модуля).....	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	9
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	12
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	12
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	13
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	15

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

Цель изучения дисциплины (модуля)

Формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-эндокринолога, способного оказывать медицинскую помощь пациентам с синдромом диабетической стопы.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование знаний в вопросах развития осложнений сахарного диабета;
2. Углубление и совершенствование знаний в этиологии и патогенезе синдрома диабетической стопы, методике осмотра нижних конечностей пациентов с сахарным диабетом;
3. Совершенствование знаний в современной классификации, клинической симптоматике и особенностях течения синдрома диабетической стопы;
4. Формирование клинического мышления, совершенствование умений и навыков в определении показаний к проведению лабораторной и инструментальной диагностики при синдроме диабетической стопы;
5. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в лечении пациентов с синдромом диабетической стопы.

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)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере эндокринологии; – методы системного и критического анализа;
	Уметь	– применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
	Владеть	– методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи взрослому населению по профилю "эндокринология"		
ПК-1.1 Проводит обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с	Знать	– Методику сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы; – Методику осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы; – Анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических

целью установления диагноза		состояниях – Этиологию и патогенез синдрома диабетической стопы – Современную классификацию, клиническую симптоматику синдрома диабетической стопы – Современные методы клинической и параклинической диагностики синдрома диабетической стопы – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики – Медицинские показания к использованию методов лабораторной диагностики – Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие направления пациентов 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
	Уметь	– Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы – Проводить осмотры и обследования пациентов с синдромом диабетической стопы – Интерпретировать и анализировать полученную информацию от пациентов – Оценивать у пациентов анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях – Пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с синдромом диабетической стопы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования – Обосновывать и планировать объем инструментального исследования – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального исследования пациентов – Обосновывать и планировать объем лабораторного исследования пациентов – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов – Обосновывать необходимость направления пациентов к врачам-специалистам – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов врачами-специалистами – Выявлять клинические симптомы и синдромы – Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с синдромом диабетической стопы – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы – Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального исследования – Обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного исследования – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного исследования – Обосновывать и планировать объем консультирования врачами-специалистами – Интерпретировать и анализировать результаты

		консультирования
	Владеть	– Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы – Навыками осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы на инструментальное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы 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 – Обоснованием и постановкой диагноза в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контролирует его эффективность и безопасность	Знать	– Современные методы лечения пациентов с синдромом диабетической стопы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Принципы и методы хирургического лечения при синдроме диабетической стопы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
	Уметь	– Разрабатывать план лечения пациентов с синдромом диабетической стопы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Обосновывать применение лекарственных препаратов и назначение хирургического вмешательства у пациентов с синдромом диабетической стопы – Определять последовательность применения лекарственных препаратов, хирургического вмешательства у пациентов с синдромом диабетической стопы – Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с синдромом диабетической стопы – Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с синдромом диабетической стопы – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план подготовки пациентов с синдромом диабетической стопы к хирургическому вмешательству

	Владеть	– Навыками разработки плана лечения пациентов с синдромом диабетической стопы – Навыками назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с синдромом диабетической стопы – Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с синдромом диабетической стопы – Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств
--	---------	--

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		40	-	40	-	-
Лекционное занятие (Л)		6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		34	-	34	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		32	-	32	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<i>Зачет</i>	-	3	-	-
Общий объем	в часах	72	-	72	-	-
	в зачетных единицах	2	-	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Эпидемиология, патогенез, классификация синдрома диабетической стопы.

1.1 Эпидемиология синдрома диабетической стопы. Факторы риска развития синдрома диабетической стопы. Частота ампутаций по поводу синдрома диабетической стопы в России и мире. Особенности течения облитерирующего склероза нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом.

1.2 Этиопатогенез синдрома диабетической стопы. Роль сенсомоторной и автономной нейропатии, облитерирующего атеросклероза в развитии синдрома диабетической стопы. Влияние гиперкератоза на риск развития язвенного поражения. Сопутствующие осложнения сахарного диабета и риск развития синдрома диабетической стопы.

1.3 Классификация синдрома диабетической стопы. Этиопатогенетическая классификация: нейропатическая, ишемическая и нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы. Классификация по тяжести поражения стопы.

Раздел 2. Диагностика синдрома диабетической стопы

2.1 Клиническая картина при синдроме диабетической стопы. Сбор жалоб и анамнеза. Особенности клинической картины в зависимости от формы синдрома

диабетической стопы. Скрининг пациентов с сахарным диабетом, организация работы кабинетов диабетической стопы.

2.2 Осмотр нижних конечностей, оценка чувствительности, пульсации артерий. Оценка локализации язвы, состояния язвы, глубины поражения, оценка вибрационной, тактильной, температурной, болевой чувствительности, рефлексов, пульсации артерий нижних конечностей.

2.3 Лабораторная и инструментальная диагностика. Лабораторные исследования: общий и биохимический анализ крови, коагулограмма, бактериологический посев из раны. Оценка проходимости артерий нижних конечностей, перфузии мягких тканей. Рентгенография нижних конечностей.

Раздел 3. Нейроостеоартропатия Шарко

3.1 Этиология, патогенез стопы Шарко. Роль дистальной нейропатии в формировании стопы Шарко. Группы риска.

3.2 Клиническая картина. Классификация на основании клинической картины и данных МРТ.

3.3 Диагностика стопы Шарко. Осмотр стопы, оценка деформации. Инфракрасная термометрия конечностей, МРТ, рентгенография, МСКТ пораженного участка конечности.

Раздел 4. Лечение синдрома диабетической стопы

4.1 Лечение ишемической язвы стопы. Медикаментозное лечение. Хирургическое лечение, обработка раны, местное лечение ран, реваскуляризация.

4.2 Лечение нейропатической язвы. Медикаментозное лечение. Хирургическое лечение, обработка раны, местное лечение ран.

4.3 Лечение стопы Шарко. Лечение острой стадии: разгрузка пораженного сустава, медикаментозное лечение. Лечение хронической стадии: ортопедическая обувь, ортез, подиатрический уход, хирургическая ортопедическая коррекция.

4.4 Профилактика синдрома диабетической стопы. Достижение и поддержание индивидуальных целевых показателей гликемического контроля. Своевременное выявление и динамическое наблюдение за пациентами группы риска.

4. 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		
	Полугодие 2	72	40	6	34	-	32	Зачет	
Раздел 1	Эпидемиология, патогенез, классификация синдрома диабетической стопы.	18	10	-	10	-	8	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1
Тема 1.1	Эпидемиология синдрома диабетической стопы.	6	3	-	3	-	3		
Тема 1.2	Этиопатогенез синдрома диабетической стопы.	6	3	-	3	-	3		
Тема 1.3	Классификация синдрома диабетической стопы.	6	4	-	4	-	2		
Раздел 2	Диагностика синдрома диабетической стопы	18	10	2	8	-	8		УК-1.1 ПК-1.1

Тема 2.1	Клиническая картина при синдроме диабетической стопы.	6	3	1	2	-	3	Устный опрос и/или презентация	
Тема 2.2	Осмотр нижних конечностей, оценка чувствительности, пульсации артерий.	6	3	1	2	-	3		
Тема 2.3	Лабораторная и инструментальная диагностика.	6	4	-	4	-	2		
Раздел 3	Нейроостеоартропатия Шарко	18	10	2	8	-	8	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1 ПК-1.1
Тема 3.1	Этиология, патогенез стопы Шарко.	6	3	1	2	-	3		
Тема 3.2	Клиническая картина.	6	3	1	2	-	3		
Тема 3.3	Диагностика стопы Шарко.	6	4	-	4	-	2		
Раздел 4	Лечение синдрома диабетической стопы	18	10	2	8	-	8	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1 ПК-1.2
Тема 4.1	Лечение ишемической язвы стопы.	4	2	1	1	-	2		
Тема 4.2	Лечение нейропатической язвы.	5	3	1	2	-	2		
Тема 4.3	Лечение стопы Шарко.	5	3	-	3	-	2		
Тема 4.4	Профилактика синдрома диабетической стопы.	4	2	-	2	-	2		
	Общий объем	72	40	6	34	-	32	Зачет	

5. 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 Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Эпидемиология, патогенез, классификация синдрома диабетической стопы.	1. Определение и эпидемиология синдрома диабетической стопы 2. Этиология, патогенез синдрома диабетической стопы 3. Патогенетические механизмы развития атеросклероза при сахарном диабете 4. Особенности атеросклероза сосудов нижних конечностей при сахарном диабете 5. Определение понятия «критическая ишемия конечности» 6. Этиология, патогенез диабетической нейропатии
2	Диагностика синдрома диабетической стопы	1. Клиническая картина диабетической нейропатии 2. Классификация синдрома диабетической стопы 3. Диагностика и дифференциальная диагностика синдрома диабетической стопы и других заболеваний нижних конечностей 4. Оценка клинических симптомов при синдроме диабетической стопы 5. Синдром нейропатической боли 6. Синдром ишемической боли 7. Инструментальные исследования

		8. Оценка неврологического статуса. Вибрационная, температурная и тактильная чувствительность. 9. Оценка состояния артериального кровотока. УЗДГ, измерение лодыжечно-плечевого индекса, рентгеноконтрастная ангиография, транскутанное напряжение кислорода в тканях. 10. Рентгенологическое обследование. 11. Бактериологическое обследование.
3	Нейроостеоартропатия Шарко	1. Этиология стопы Шарко 2. Патогенез и естественное течение остеоартропатии 3. Роль нейропатии в развитии стопы Шарко 4. Клиническая картина при стопе Шарко 5. Анатомическая классификация стопы Шарко 6. Рентгенологическая классификация стопы Шарко 7. Диагностика остеоартропатии 8. Клинические стадии остеоартропатии
4	Лечение синдрома диабетической стопы	1. Лечение синдрома диабетической стопы. Организация специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы. 2. Компенсация углеводного обмена. 3. Лечение нейропатической язвы 4. Лечение ишемической язвы 5. Хирургическое лечение 6. Местная обработка раны. Общие принципы. Выбор перевязочного материала. 7. Особенности лечения глубоких ран. 8. Адекватная разгрузка конечности. 9. Подавление раневой инфекции. 10. Профилактика синдрома диабетической стопы. 11. Факторы риска синдрома диабетической стопы. 12. Скрининг синдрома диабетической стопы. 13. Обучение больных сахарным диабетом профилактике повреждения стоп. 14. Ортопедическая обувь и коррекция деформации стоп. 15. Лечение острой стадии остеоартропатии 16. Лечение хронической остеоартропатии 17. Профилактика остеоартропатии

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. 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).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Эндокринология [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 752 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

2.	Эндокринология [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. Ф. Фадеев - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 432 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Эндокринология [Электронный ресурс] : учеб. для мед. вузов / Я. В. Благосклонная, Е. В. Шляхто, А. Ю. Бабенко. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. – 422 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
4.	Сахарный диабет в практике терапевта поликлиники [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов, аспирантов / В. Н. Ларина, Е. В. Кудина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Электрон. дан. - Москва: Изд-во РАМН, 2016 - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
5.	Клиническая эндокринология [Электронный ресурс] : крат. курс : учеб.-метод. пособие / В. В. Скворцов, А. В. Тумаренко. – Санкт-Петербург : Спец-Лит, 2015. – 186 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Предиабет. Современные возможности диагностики и лечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Демидова, Ф. О. Ушанова ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. эндокринологии лечеб. фак. - Москва, 2019. - На обл. авт. не указ. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
2.	Атлас эндокринной хирургии / С. Э. Карти, Д. Г. Бельцевич. – Москва : Логосфера, 2019. – [Электронный ресурс] Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
3.	Сборник клинических случаев в практике эндокринолога [Электронный ресурс] : учебное пособие / [Т. Ю. Демидова, Е. Ю. Грицкевич, Ф. О. Ушакова и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. эндокринологии лечеб. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. 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 по законодательству Российской Федерации;
3. <http://www.medinfo.ru> – медицинская поисковая система для специалистов;
4. <https://minzdrav.gov.ru/> – официальный сайт Минздрава России;
5. <http://www.mosgorzdrav.ru> – официальный сайт Департамента здравоохранения города Москвы;

6. <https://roszdravnadzor.gov.ru/> – официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Наборы наглядных электронных материалов по различным разделам дисциплины, учебная мебель, рабочее место преподавателя, шкаф для документов, ноутбук, проектор, экран
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Программное обеспечение

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

9. 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) разделен четыре раздела:

Раздел 1. Эпидемиология, патогенез, классификация синдрома диабетической стопы.

Раздел 2. Диагностика синдрома диабетической стопы.

Раздел 3. Нейроостеоартропатия Шарко.

Раздел 4. Лечение синдрома диабетической стопы.

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 организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие 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.

10. 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 организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком 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, 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

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Этиология, патогенез стопы Шарко». Цель: Формирование и укрепление теоретических знаний о распространенности заболевания, этиологии и патогенезе диабетической остеоартропатии.
Л	Мастер-класс по теме «Осмотр нижних конечностей, оценка чувствительности, пульсации артерий». Цель: Формирование и укрепление теоретических знаний о принципах диагностики диабетической нейропатии, заболеваний артерий нижних конечностей и диабетической стопы.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике или разбор наиболее частых ошибок при постановке диагноза и при проведении лечения. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Лечение ишемической язвы стопы». Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.
СПЗ	Решение комплексных ситуационных задач (Case-study) по теме «Лечение стопы Шарко». Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации. Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»**

Специальность
31.08.53 Эндокринология

Направленность (профиль) программы
Эндокринология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 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)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере эндокринологии; – методы системного и критического анализа;
	Уметь	– применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
	Владеть	– методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи взрослому населению по профилю "эндокринология"		
ПК-1.1 Проводит обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза	Знать	– Методику сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы; – Методику осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы; – Анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях – Этиологию и патогенез синдрома диабетической стопы – Современную классификацию, клиническую симптоматику синдрома диабетической стопы – Современные методы клинической и параклинической диагностики синдрома диабетической стопы – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики – Медицинские показания к использованию методов лабораторной диагностики – Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие направления пациентов 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
	Уметь	– Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы – Проводить осмотры и обследования пациентов с синдромом диабетической стопы – Интерпретировать и анализировать полученную информацию от пациентов – Оценивать у пациентов анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях – Пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с синдромом диабетической стопы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования – Обосновывать и планировать объем инструментального исследования – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального исследования пациентов

		– Обосновывать и планировать объем лабораторного исследования пациентов – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов – Обосновывать необходимость направления пациентов к врачам-специалистам – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов врачами-специалистами – Выявлять клинические симптомы и синдромы – Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с синдромом диабетической стопы – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы – Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального исследования – Обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного исследования – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного исследования – Обосновывать и планировать объем консультирования врачами-специалистами – Интерпретировать и анализировать результаты консультирования
	Владеть	– Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с синдромом диабетической стопы – Навыками осмотра пациентов с синдромом диабетической стопы – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы на инструментальное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Направлением пациентов с синдромом диабетической стопы 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 – Обоснованием и постановкой диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контролирует его эффективность и безопасность	Знать	– Современные методы лечения пациентов с синдромом диабетической стопы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения,

		побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Принципы и методы хирургического лечения при синдроме диабетической стопы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
	Уметь	– Разрабатывать план лечения пациентов с синдромом диабетической стопы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Обосновывать применение лекарственных препаратов и назначение хирургического вмешательства у пациентов с синдромом диабетической стопы – Определять последовательность применения лекарственных препаратов, хирургического вмешательства у пациентов с синдромом диабетической стопы – Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с синдромом диабетической стопы – Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с синдромом диабетической стопы – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план подготовки пациентов с синдромом диабетической стопы к хирургическому вмешательству
	Владеть	– Навыками разработки плана лечения пациентов с синдромом диабетической стопы – Навыками назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с синдромом диабетической стопы – Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с синдромом диабетической стопы – Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

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 экзамена и (или) 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

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 2			
Раздел 1	Эпидемиология, патогенез, классификация синдрома диабетической стопы.	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: 1. Определение и эпидемиология синдрома диабетической стопы 2. Этиология, патогенез синдрома диабетической стопы 3. Патогенетические механизмы развития атеросклероза при сахарном диабете 4. Особенности атеросклероза сосудов нижних конечностей при сахарном диабете 5. Определение понятия «критическая ишемия конечности» 6. Этиология, патогенез диабетической нейропатии Темы: 1. Патофизиологические характеристики язвенных дефектов при синдроме диабетической стопы. 2. Особенности патогенеза синдрома диабетической стопы в зависимости от формы. 3. Факторы риска развития синдрома диабетической стопы, возможности их коррекции в целях профилактики развития язвенных поражений нижних конечностей. 4. Диабетическая дистальная полинейропатия и риск развития синдрома диабетической стопы. 5. Патогенетические и клинические особенности течения гнойно-некротического процесса при синдроме диабетической стопы.	УК-1.1
Тема 1.1	Эпидемиология синдрома диабетической стопы.			
Тема 1.2	Этиопатогенез синдрома диабетической стопы.			
Тема 1.3	Классификация синдрома диабетической стопы.			
Раздел 2	Диагностика синдрома диабетической стопы	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: 1. Клиническая картина диабетической нейропатии 2. Классификация синдрома диабетической стопы 3. Диагностика и дифференциальная диагностика синдрома диабетической стопы и	УК-1.1 ПК-1.1
Тема 2.1	Клиническая картина при синдроме диабетической стопы.			
Тема 2.2	Осмотр нижних конечностей, оценка чувствительности, пульсации артерий.			

Тема 2.3	Лабораторная и инструментальная диагностика.		других заболеваний нижних конечностей 4. Оценка клинических симптомов при синдроме диабетической стопы 5. Особенности болевого синдрома 6. Инструментальные исследования 7. Оценка неврологического статуса. Вибрационная, температурная и тактильная чувствительность. 8. Оценка состояния артериального кровотока. УЗДГ, измерение лодыжечноплечевого индекса, рентгеноконтрастная ангиография, транскутанное напряжение кислорода в тканях. 9. Рентгенологическое обследование. 10. Бактериологическое обследование. Темы: 1. Изучение состояния микроциркуляции стоп у больных сахарным диабетом при развитии синдрома диабетической стопы. 2. Особенности клинической картины ишемической формы синдрома диабетической стопы. 3. Особенности клинической картины при нейропатической форме диабетической стопы. 4. Данные инструментального обследования при синдроме диабетической стопы. 5. Скрининг пациентов с сахарным диабетом, раннее выявление синдрома диабетической стопы, организация работы кабинета диабетической стопы.	
Раздел 3	Нейроостеоартропатия Шарко	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу:	УК-1.1 ПК-1.1
Тема 3.1	Этиология, патогенез стопы Шарко.		1. Этиология стопы Шарко	
Тема 3.2	Клиническая картина.		2. Патогенез и естественное течение остеоартропатии	
Тема 3.3	Диагностика стопы Шарко.		3. Роль нейрпатии в развитии стопы Шарко	
			4. Клиническая картина при стопе Шарко	
			5. Анатомическая классификация стопы Шарко	
			6. Рентгенологическая классификация стопы Шарко	
			7. Диагностика остеоартропатии	
			8. Клинические стадии остеоартропатии	
			Темы:	
			1. Особенности биомеханики стопы при диабетической артропатии Шарко.	

			2. Особенности поражения костей и суставов стопы при остеоартропатии Шарко. 3. Особенности течения острой фазы остеоартропатии Шарко у пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы. 4. Неврологическая и морфологическая характеристика стоп при диабетической нейроостеоартропатии (артропатии Шарко) Вопросы лучевой диагностики диабетической нейроостеоартропатии.	
Раздел 4	Лечение синдрома диабетической стопы	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу:	УК-1.1 ПК-1.2
Тема 4.1	Лечение ишемической язвы стопы.		1. Лечение синдрома диабетической стопы. Организация специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы.	
Тема 4.2	Лечение нейрпатической язвы.		2. Компенсация углеводного обмена.	
Тема 4.3	Лечение стопы Шарко.		3. Лечение нейрпатической язвы	
Тема 4.4	Профилактика синдрома диабетической стопы.		4. Лечение ишемической язвы 5. Хирургическое лечение 6. Местная обработка раны. Общие принципы. Выбор перевязочного материала. 7. Особенности лечения глубоких ран. 8. Адекватная разгрузка конечности. 9. Подавление раневой инфекции. 10. Профилактика синдрома диабетической стопы. 11. Факторы риска синдрома диабетической стопы. 12. Скрининг синдрома диабетической стопы. 13. Обучение больных сахарным диабетом профилактике повреждения стоп. 14. Ортопедическая обувь и коррекция деформации стоп. 15. Лечение острой стадии остеоартропатии 16. Лечение хронической остеоартропатии 17. Профилактика остеоартропатии Темы: 1. Ишемическая форма синдрома диабетической стопы. Патогенетические подходы к лечению. 2. Оптимизация диагностики синдрома диабетической стопы. 3. Реабилитация больных с синдромом диабетической стопы.	

			4. Современные подходы к лечению нейропатической язвы. 5. Лечение стопы Шарко в зависимости от стадии процесса, современные рекомендации. 6. Хирургическая коррекция деформаций стоп как метод профилактики и лечения синдрома диабетической стопы.	
--	--	--	---	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

Вопросы к собеседованию:

1. Синдром диабетической стопы, определение, частота встречаемости, риск ампутации нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом.
2. Этиология и патогенез синдрома диабетической стопы, факторы риска и их модификация.
3. Классификация синдрома диабетической стопы по этиологии и глубине поражения.
4. Диагностика и дифференциальная диагностика синдрома диабетической стопы и других заболеваний нижних конечностей при сахарном диабете.
5. Оценка клинических симптомов при синдроме диабетической стопы, жалобы пациента, объективный осмотр нижних конечностей. Скрининг пациентов.
6. Диагностика диабетической дистальной нейропатии. Оценка вибрационной, температурной, болевой и тактильной чувствительности.
7. Оценка состояния артериального кровотока. УЗДГ, измерение лодыжечно-плечевого индекса, рентгеноконтрастная ангиография, транскутанное напряжение кислорода в тканях.
8. Этиология стопы Шарко. Факторы риска развития диабетической нейроостеоартропатии.
9. Патогенез и естественное течение остеоартропатии.
10. Клиническая картина при стопе Шарко. Острая и хроническая стадии остеоартропатии.
11. Диагностика остеоартропатии, жалобы, данные объективного осмотра и инструментальных методов исследования. Скрининг.
12. Лечение синдрома диабетической стопы. Организация специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы.
13. Лечение нейропатической язвы. Разгрузка конечности, хирургическая обработка, лечение раневого дефекта, медикаментозная терапия.
14. Лечение ишемической язвы. Разгрузка конечности, хирургическая обработка, лечение раневого дефекта, реваскуляризация конечности, медикаментозная терапия.
15. Факторы риска синдрома диабетической стопы. Профилактика синдрома диабетической стопы. Скрининг синдрома диабетической стопы.
16. Обучение больных сахарным диабетом профилактике повреждения стоп. Ортопедическая обувь и коррекция деформации стоп.
17. Лечение остеоартропатии. Коррекция деформации стопы - total contact cast, ортопедическая обувь, медикаментозное лечение, хирургическая коррекция деформации.

Ситуационные задачи.

Задача 1

Пациент М., мужчина; 1948 г.р. (67 лет). Поступил в экстренном порядке с жалобами на боли в нижних конечностях, преобладающие справа, длительно не заживающую рану правой стопы.

В анамнезе сахарный диабет 2 типа в течение 12 лет, получает инсулинотерапию: инсулин человеческий растворимый 8 ЕД 3 раза в день, инсулин НПХ 18 ЕД в 9.00, 10 ЕД в 21.00, гипертоническая болезнь, получает гипотензивную терапию, препараты и дозы не помнит.

Объективно: вес 82 кг, рост 172 см.

Общее состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и слизистые чистые, обычной окраски. Над легкими дыхание везикулярное, проводится во все отделы. ЧДД 18 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, акцент 2-го тона над аортой. Пульс – 72 уд. в минуту. АД – 130/80 мм рт. ст. Язык чистый, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Область почек не изменена, симптом поколачивания отрицательный. Стул и мочеиспускание не нарушены.

Status localis: Правая н/конечность: бледной окраски, стопа холодная. Пульсация в проекции ОБА ослаблена, подколенной артерии, ЗББА, ПББА отсутствует. Движение и чувствительность снижена. Отека нет. При пальпации икроножных мышц умеренная болезненность. На подошвенной поверхности стопы трофическая язва.

Левая н/конечность: физиологичной окраски, теплая. Пульсация в проекции ОБА определяется, подколенной артерии, ЗББА, ПББА ослаблена. Пальпация икроножных мышц безболезненная, мышцы нормотрофированы. Движение и чувствительность в полном объеме. Отека нет.

При обследовании:

ОАК		БХ		КГ	
Эритроциты	$4,88 \times 10^{12}/л$	Общий белок	71,1 г/л	АЧТВ	34,1 сек.
Гемоглобин	148 г/л	Об. билирубин	10,8 мкмоль/л	МНО	1,06 ЕД
Лейкоциты	$9,8 \times 10^9/л$	Глюкоза	4,2 ммоль/л	По Квику	95,5%
Тромбоциты	$256 \times 10^9/л$	Креатинин	111 ммоль/л	Фибриноген	4,6 г/л
СОЭ	5 мм/ч	Холестерин	4,3 Ммоль/л		

HbA1c – 8,8%

Анализ мочи: удельный вес 1012, глюкоза отр., ацетон отр.

Глюкоза: натощак 4,2 ммоль/л, 11.00 – 9,4 ммоль/л, 13.00 – 6,1 ммоль/л.

ЭКГ: Ритм синусовый с ЧСС 72 уд./мин., ЭОС вертикальная.

МСКТ ангиография нижних конечностей: Заключение: окклюзия подколенной артерии, ЗББА, ПББА справа.

Р-правой стопы в 2-х проекциях: Склероз R-суставных поверхностей. Неровность контуров плюсневых костей. Неравномерное, умеренное сужение R-суставных щелей межфаланговых, 1 плюсне-фалангового, предплюсно-плюсневых суставов. Диффузное разряжение костной ткани. Ампутация фаланг 3 пальца до уровня плюсневой кости (из анамнеза экзартикуляция 3 пальца правой стопы). Отмечаются склерозированные сосуды.

УЗДС артерий, вен н/к: Заключение: Справа: стеноз подколенной артерии до 80%. ПББА низкоамплитудный коллатеральный кровоток? Окклюзия ЗББА? Слева: стеноз подколенной артерии до 60%, ПББА до 70%, ЗББА до 80%. Глубокие и поверхностные вены проходимы с обеих сторон.

ФГДС. Заключение: атрофический гастрит.

Задание:

1. Предположите вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения.

Задача 2

Пациент В., 57 лет, обратился за консультацией в отделение «Диабетическая стопа».

СД 2 типа диагностирован в 1990 г. Пациент получал лечение диabetом 80 мг 1-2 таб/сут (принимал препарат нерегулярно), контроль гликемии был нерегулярным. На момент осмотра уровень гликемии достиг 17,5 ммоль/л натощак.

Перебежающую хромоту не отмечал (однако вел малоподвижный образ жизни, редко проходил более 500 м).

2 месяца назад появился язвенный дефект левой пяточной области. Рана не заживала, несмотря на проводившееся амбулаторное и стационарное лечение (включавшее вазопростан 40 мкг/сут N 15), осложнилась раневой инфекцией (*St. aureus*, *Enterococcus*).

На момент осмотра: рана 4,5 x 3,5 см, глубиной до 3 см. Стопа отека, теплая на ощупь. Вибрационная чувствительность на стопах = 0-1 балл, пульсация на артериях правой стопы ослаблена, левой — не определяется.

Общее состояние: относительно удовлетворительное, температура тела в норме. ЧСС = 70 уд/мин, АД = 140—150/80—90 mmHg.

Рентгенологически: дефект мягких тканей пяточной области, признаков деструкции пяточной кости нет.

УЗДГ: справа — признаки стеноза ~50% бедренно-подколенного сегмента, артерий голени. Слева — стенозические изменения бедренно-подколенного сегмента (~50%), окклюзия передней тибиальной артерии, субтотальный стеноз задней большеберцовой артерии.

Дуплексное сканирование брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей: сосудистая стенка неровная, утолщена в дистальных сегментах обеих задних большеберцовых артерий (ЗББА) с медиокальцинозом. Толщина комплекса «интима-медиа» до 1,2 мм. В просвете дистальных сегментов ЗББА — множественные микрокальцинаты, стенозирование ЗББА справа до 90%, слева до 80%.

При обследовании:

Клинический анализ крови: гемоглобин — 128 г/л, эритроциты — $4,36 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоциты — $6,8 \cdot 10^9$ /л (пал. — 2%, сегм. — 62%, эоз. — 2%, лимф. — 28%, моно. — 6%), СОЭ — 23 мм/ч.

Клинический анализ мочи: уд. вес — 1014, белок — 1,22%, цит. — нет, лейкоциты — 2—4 в п/зр, эритроциты — 3—5 в п/зр.

Биохимический анализ крови: общий белок — 69,0 ммоль/л, билирубин — 10,0 ммоль/л, креатинин — 120 мкмоль/л, мочевины — 6,1 ммоль/л, холестерин — 4,8 ммоль/л, β -липопротеиды — 40%, триглицериды — 1,0 ммоль/л, АЛТ, АСТ — в норме.

HbA1c — 10,8%

ЭКГ: ритм синусовый, правильный, 68 уд/мин. Горизонтальное положение электрической оси сердца.

Рентгенография органов грудной клетки: легочные поля прозрачны. Корни фиброзные, с петрификатами. Гипертрофия левого желудочка, уплотнена дуга аорты.

УЗИ органов брюшной полости: печень, селезенка, желчный пузырь, поджелудочная железа, почки — без патологических изменений.

Ангиография артерий нижних конечностей: абдоминальный отдел аорты с неровными контурами, просвет ее сохранен. Контур магистральных артерий нижних конечностей неровные, просвет сохранен, выраженный кальциноз стенок артерий. Магистральные артерии обеих голеней с неровными контурами, резко истончаются ниже уровня щели голеностопных суставов. В дистальном отделе левой задней большеберцовой артерии определяются два тандемных критических стеноза. Подошвенные артериальные дуги разомкнуты.

Задание:

1. Предположите вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения.

Задача 3

Больной Ш., 53 года, поступил в отделение диабетической стопы с жалобами на отечность, деформацию стопы, рану подошвенной поверхности левой стопы с гнойным отделяемым, повышение температуры тела до 38–39 °С в течение последних 5 дней.

Сахарный диабет 1-го типа диагностирован в 5-летнем возрасте. Уровень гликемии на тот момент соответствовал 18 ммоль/л. Назначена инсулинотерапия, на фоне которой (со слов пациента) в течение 20 лет имел удовлетворительные показатели гликемии. В возрасте 25 лет начались резкие колебания гликемии от 5 до 20 ммоль / л. В течение последних 10 лет 1 раз в год проходил диспансеризацию в поликлинике по месту жительства. Артериальная гипертензия с 2005 г. Показатели измерений артериального давления до 180 / 90 мм рт.ст., адаптирован к уровню 130 / 80 мм рт.ст. на фоне приема антигипертензивной терапии: хинаприл 10 мг, бисопролол 5 мг.

Наблюдается в кабинете диабетической стопы в течение нескольких лет, куда обратился с жалобами на отек и покраснение левой стопы, деформацию с уплощением свода левой стопы и выступающими поверхностями костных структур. Была рекомендована разгрузка стопы, Total Contact cast, ортопедическая обувь. Накануне обратил внимание на увеличение деформации левой стопы, выраженный отек и покраснение стопы и голени. В данный период режим разгрузки конечности не соблюдал. На подошвенной поверхности стопы в области ее деформации появился язвенный дефект, по поводу которого пациент самостоятельно проводил перевязки с раствором бетацина.

При осмотре: общее состояние средней степени тяжести, температура тела повышена до 38,5 °С. Левая стопа отечна и увеличена в объеме. Средняя и проксимальная части стопы деформированы. По внутренней и тыльной поверхностям в этих же областях стопы кожные покровы гиперемированы и пигментированы. На подошвенной поверхности в проекции основания I плюсневой кости имеется гнойно-некротическая рана размером 2,0 × 2,0 см, содержащая гнойные грануляции. Дном раны являются медиальная клиновидная кость и основание I плюсневой кости. Отделяемое из полости раны гнойное, обильное, без запаха. Движения в пальцах и голеностопном суставе ограничены. Пульсация на артериях стопы удовлетворительная. Вибрационная чувствительность по камертону Рюдель–Сейффера 2–3 ед., тактильная и болевая чувствительность значительно снижена. В посевах из раны выделился *S. aureus*. На рентгенограммах левой стопы: остеолитическое основание I плюсневой кости, апексов медиальной и средней клиновидных костей, остеопороз и остеосклероз II–IV плюсневых костей, выраженный остеопороз скелета левой стопы, деформирующий остеоартроз межфаланговых суставов, экзостоз нижнего медиального края ладьевидной кости и основания V плюсневой кости, обызвествление стенок сосудов мягких тканей I–II степени. Компьютерно-томографическое исследование стопы: на фоне остеопороза отмечаются явления остеолитического и фрагментации в проксимальном отделе I плюсневой кости и костях предплюсны. Также видны периостальные, параоссальные обызвествления и обызвествления стенок кровеносных сосудов.

Задание:

1. Предположите вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения.

Задача 4

Больной Р., 58 лет, обратился с жалобами: на повышение температуры до 38,4 0 С, покраснение и отек левой стопы и голени, на наличие мозоли с изъязвлением на 1 пальце левой стопы, на повышение АД до 180/100 мм рт. ст., на снижение зрения на оба глаза (эффект «падающего снега»).

Из анамнеза известно, что около 20 лет страдает сахарным диабетом 2 типа. Раньше лечился нерегулярно, диету не соблюдал. Последние годы принимает сахароснижающие

препараты, инсулин. Год назад отметил повышение артериального давления, ухудшение зрения. В июле 2019 г. на первом пальце левой стопы появилась мозоль, которая постоянно увеличивалась в размерах. Два месяца назад после многодневной длительной ходьбы отметил появление язвы в центре мозоли. К врачам не обращался. Неделью назад отметил покраснение и отек 2 пальца левой стопы. На следующий день появились отек и гиперемия левой голени в нижней и средней третях, язва на 2 пальце левой стопы. Больной обратился в районную поликлинику, был осмотрен терапевтом и хирургом поликлиники, ему была выполнена рентгенография левой стопы, после чего больному было рекомендовано обратиться в центр диабетической стопы. Подолог после осмотра рекомендовал пациенту промывать язвы хлоргексидином. Назначенная терапия эффекта не дала, у больного появилась гипертермия выше 38,0 °C. Получает биосулин Н 40 МЕ в сутки.

При осмотре: общее состояние относительно удовлетворительное. Повышенного питания. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в минуту. Тоны сердца приглушенные, ритмичные, акцент 2 тона над аортой. ЧСС 86 в мин, АД 160/100 мм рт. ст., живот правильной формы, равномерно участвует в акте дыхания, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень по краю реберной дуги, безболезненная при пальпации. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Пульсация артерий нижних конечностей отчетливая на всех уровнях с обеих сторон. Патологических шумов над ними не выслушивается.

Status localis: диабетическая деформация обеих стоп, крючкообразные пальцы. Левая стопа и голень до уровня средней трети пастозны, гиперемированы. Болевая чувствительность на обеих стопах отсутствует, тактильная чувствительность резко снижена. На медиальной поверхности 1 пальца левой стопы в области межфалангового сустава мозоль размером до 20 мм в диаметре. В центре мозоли располагается язвенный дефект 7 мм в диаметре и глубиной 5 мм без отделяемого, с вялыми грануляциями. При ревизии язвы пуговчатым зондом свищевых ходов не определяется. 2 палец левой стопы синюшно-багровой окраски, отечный, на медиальной поверхности щелевидный дефект 5 мм с незначительным гнойным отделяемым.

На рентгенограмме стопы отмечается остеомиелит ногтевой фаланги 2 пальца стопы, фаланги 1 пальца интактны.

УЗДГ: кровоток в артериях нижних конечностей с обеих в пределах нормы. Гемодинамически значимых изменений артерий не выявлено.

Задание:

1. Предположите вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения.

Задача 5

Пациентка Р., 59 лет, обратилась с жалобами на боли и деформационные изменения правого голеностопного сустава. Направлена хирургом с подозрением на злокачественный процесс.

В течение 10 лет беспокоит безболезненное пальпируемое уплотнение в области голеностопного сустава. Со слов пациентки, обращалась к хирургу по месту жительства. По данным рентгенографии диагностирована остеоартроз. Лечилась местными НПВС. 2 года назад по данным КТ выявлен остеоартроз суставов правой стопы II-III ст. по Kellgren, двусторонний плантарный фасциит, пальпируемое уплотнение в области голеностопного сустава стало увеличиваться в размерах, затем возникла деформация стопы. Пациентка ходит самостоятельно, жалобы не коррелируют с выявленными изменениями (болевые ощущения не выражены). В анамнезе – сахарный диабет 2 типа (у эндокринолога регулярно не наблюдается).

Пациентке выполнена МРТ голеностопного сустава. Определяется выраженная деформация сустава. Пяточная кость смещена дорзально и латерально. Отсутствует конгруэнтность таранно-пяточного сочленения. Таранная кость сочленяется с ладьевидной костью латеральной поверхностью блока. Шейка таранной кости выступает в мягкие ткани. Латеральная лодыжка сочленяется с верхнемедиальной поверхностью кубовидной кости, их сочленяющиеся поверхности узурированы, с краевыми остеофитами и наличием умеренного количества жидкости в полости (неоартроз), кортикальный слой дифференцируется фрагментарно (деструкция). Таранно-пяточная связка и латеральная группа связок голеностопного сустава не дифференцируются. Отмечаются деструктивные изменения латеральных отделов таранной кости. Определяется выраженный отек костной ткани и краевые остеофиты латеральной и медиальной лодыжек, таранной, пяточной, ладьевидной и кубовидной костей. Отек латеральной лодыжки распространяется краниально, кортикальный слой ее в медиальных отделах частично не дифференцируется, отмечается периостальная реакция в виде утолщения и изменения МР-сигнала от надкостницы (является вторичным признаком остеомиелита). В синовиальных влагалищах сухожилий медиальной поверхности голеностопного сустава, сгибателей стопы определяется умеренное количество выпота. Определяется умеренно выраженный отек периартикулярных мягких тканей.

Заключение: МР-картина артрита (на фоне артроза 2 ст.) голеностопного сустава, таранно-пяточного, пяточно-кубовидного, таранно-ладьевидного сочленений. Начальные проявления остеомиелита латеральной лодыжки. Вывих в тараннопяточном и таранно-ладьевидном суставах. Формирование патологического сочленения латеральной лодыжки, кубовидной и ладьевидной костей с признаками артроза (неоартроз) и деструктивными изменениями. Синовит (вероятнее с отложением фибрина), теносиновит, отек мягких тканей.

Задание:

1. Предположите вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком 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 прочтает.

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 заголовок.

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. Ролевое 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 экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.