

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2026 10:32:03
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Специальность	<u>31.08.57 Онкология</u>
Квалификация	<u>врач-онколог</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>инфектологии</u>

**Санкт-Петербург
2026 г.**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

Сформировать систему компетенций для владения основными принципами и алгоритмами проведения диагностики состояния организма и наличия типических патологических процессов методами клинической лабораторной диагностики на основе усвоения теоретических данных о роли и свойствах лабораторных показателей и методах их определения.

Задачи:

- формирование базовых знаний в области современных методов клинической лабораторной диагностики и основ лабораторной медицины;
- освоение основных лабораторных алгоритмов диагностики состояния здоровья населения при различных формах патологии с учетом чувствительности и специфичности, допустимой вариации лабораторных методов;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП ВО.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знания:

- диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости.
- правила проведения преаналитического этапа: сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований. Влияние возраста, беременности на результаты лабораторных тестов.
- современные методы различных видов лабораторного анализа – гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований.
- алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний, методику проведения исследований, выполняемых непосредственно у постели больного, организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях.
- ассортимент лабораторных методов с учетом организационной структуры учреждений здравоохранения.

Умения:

- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);
- оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко.
- оформить документацию, предусмотренную нормативными документами МЗ РФ;

Навыки:

- интерпретации результатов клинико-лабораторного обследования при диагностике профессиональных болезней и при проведении профилактических медицинских осмотров
- владения алгоритмом назначения и интерпретации основных диагностических мероприятий неотложных и угрожающих жизни состояниях.
- владения правилами сбора биологического материала для лабораторных исследований.

3. Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника.

Данная дисциплина является составляющей в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-5; ПК-6; ПК-10.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обуча- ющиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	современные методы клинической, лабораторной, диагностики больных с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	выбирать по показаниям и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-диагностического обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания. Интерпретировать результаты лабораторных методов исследования.	владеть методами назначения и интерпретации результатов лабораторного обследования с целью диагностики и дифференциальной диагностики основных клинических синдромов.
2	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	методы клинικο-диагностического обследования органов и систем при лечении пациентов	применять знания, полученные на теоретических занятиях по составлению алгоритмов клинικο-диагностического обследования при ведении пациентов	навыками применения клинικο-лабораторного обследования органов и систем при ведении и лечении пациентов
3	ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их	основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и КДЛ	применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских	навыками решения ситуационных задач с применением основных принципов организации и управления в сфере охраны

		структурных подразделениях		организациях и КДЛ	здоровья граждан в медицинских организациях и КДЛ
--	--	----------------------------	--	--------------------	---

5. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-5 ПК-6 ПК-10	Раздел 1. Организация лабораторной службы. Организационные основы КДЛ. .	Организация лабораторной службы. Виды лабораторий, виды лабораторных исследований. Устройство лаборатории. Виды оборудования. Клиническая биохимия как часть КЛД. Контроль качества лабораторных исследований. Методы гематологических исследований. Кроветворение и его регуляция. Морфологические и функциональные характеристики эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. Микроскопия мазков крови. Диагностика заболеваний печени. Лабораторные тесты при заболеваниях печени и их диагностическая значимость. Метаболизм билирубина, его строение и биологическая роль. Методика определения общего, прямого и непрямого билирубина в сыворотке ручным способом и с использованием автоматического биохимического анализатора. Функции, особенности и методики определения печеночных трансаминаз, щелочной фосфатазы, ГГТФ, изоферментов ЛДГ. Интерпретация результатов исследования при гипо- и гиперферментемиях.
2.	ПК-5 ПК-6	Раздел 2. Клиническая лабораторная диагностика состояния органов и систем.	Лабораторная диагностика заболеваний почек. Механизм клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Продукты азотистого обмена, их образование и выведение. Классификация заболеваний почек. Стадии острой и хронической почечной недостаточности. Методики определения креатинина сыворотки и мочи, референтные значения, диагностическая значимость. Методика расчета скорости клубочковой фильтрации, нормальные значения и диагностическая значимость. Методики определения показателей общего анализа мочи. Инфекции урогенитального тракта. ПЦР мочи. Кислотно-щелочной и водно-электролитный баланс организма. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Алкалоз и ацидоз: респираторный, метаболический, компенсированный, декомпенсированный. Клинико-диагностическое значение изменений

			показателей КЩС. Неотложные состояния в анестезиологии и реаниматологии. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Основные лабораторные маркеры панкреатита (панкреатическая амилаза, липаза, трипсин) и методики их определения. Референтные пределы активности ферментов в дуоденальном соке и в сыворотке крови. Решение ситуационных задач. Строение островков Лангерганса, функции клеток. Гормоны поджелудочной железы и их биологическая роль. Типы сахарного диабета и механизм их развития. Методика определения антител к клеткам поджелудочной железы. Определение проинсулина, инсулина и С-пептида в крови. Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы Нарушения липидного обмена. Классификация липидов и липопротеинов. Атеросклероз, определение, теории развития, стадии. Липидный профиль: входящие в него параметры, их референтные пределы. Методики определения и расчета параметров липидного профиля. Диагностическое значение определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Основные показатели атеросклероза: общий холестерол, α-холестерол (ЛПВП), индекс атерогенности.
--	--	--	--

6. Форма контроля

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим занятия семинарского типа, в соответствии с тематическим планом (п.8.3).

Промежуточная аттестация: **3 семестр** - зачет.

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств дисциплины

7. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Объем по семестрам
		3 семестр
Контактная работа	54,2	54,2
Лекции (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр), в том числе в форме практической подготовки	48	48
Промежуточная аттестация	0,2	0,2

Зачет (кчз)		
Самостоятельная работа (СР)	53,8	53,8
Общая трудоемкость дисциплины, академ.час:	108	108

8. Содержание дисциплины

8.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек	Пр
1	Организация лабораторной службы.	2	6
2	Контроль качества лабораторных исследований. Получение биоматериала и подготовка препаратов для исследования	-	6
3	Методы гематологических исследований.	-	6
4	Диагностика заболеваний печени.	2	6
5	Лабораторная диагностика заболеваний почек.	-	6
6	Кислотно-щелочной и водно-электролитный баланс организма.	-	6
7	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы.	2	6
8	Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	-	6
	Итого:	6	48

8.2. Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	Определение понятия клиническая лабораторная диагностика. Субдисциплины. Основы теории клинической лабораторной диагностики. Диагностическая специфичность теста при определенной болезни. Погрешности измерения. Воспроизводимость. Контроль качества.	2	Мультимедийная презентация
2	Функции печени. Диагностика синтетической функции печени. Обмен липидов и печень. Синдром нарушения целостности гепатоцитов. Синдром печеночно-клеточной недостаточности. Мезенхимально-воспалительный синдром. Желтухи.	2	Мультимедийная презентация
3	Сахарный диабет. Этиологическая классификация сахарного диабета. Влияние инсулина на метаболизм. Гипергликемия и глюкозурия. Методы определения содержания глюкозы. Показатели липидного спектра при сахарном диабете. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α -амилазы в крови и моче. Активность трипсина, α 1- протеиназного ингибитора, α 2-макроглобулина в крови.	2	Мультимедийная презентация
	Итого	6	

8.3. Тематический план занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия и пр.) и формы текущего контроля

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Организация работы клинико-диагностической лаборатории		
1.	Организация лабораторной службы. Определение понятия клиническая лабораторная диагностика. Субдисциплины. Основы теории клинической лабораторной диагностики.	6	Устный опрос, демонстрация презентаций, защита рефератов
2.	Контроль качества лабораторных исследований. Получение биоматериала и подготовка препаратов для исследования	6	Устный опрос, защита рефератов
3.	Методы гематологических исследований.	6	Устный опрос, защита рефератов, демонстрация практических навыков
4.	Диагностика заболеваний печени.	6	Устный опрос, демонстрация презентаций, защита рефератов, ситуационные задачи
2	Клиническая лабораторная диагностика состояния органов и систем		
1	Лабораторная диагностика заболеваний почек.	6	Устный опрос, демонстрация презентаций, защита рефератов, ситуационные задачи
2	Кислотно-щелочной и водно-электролитный баланс организма.	6	Устный опрос, защита рефератов, ситуационные задачи
3	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы.	6	Устный опрос, демонстрация презентаций, защита рефератов, ситуационные задачи
4	Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	6	Устный опрос, демонстрация презентаций, защита рефератов, ситуационные задачи
	Итого	48	

9. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа	Всего часов	Объем по семестрам
		3 семестр
Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям (все разделы дисциплины). Подготовка рефератов, презентаций. Подготовка к зачету	53,8	53,8

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:		
1. Тетелютина, Ф. К. Клиническая лабораторная диагностика в акушерстве и гинекологии / Ф. К. Тетелютина, Е. Д. Копысова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 96 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970490785.html		https://medbase.ru
2. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html		www.studentlibrary.ru
3. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство / под ред. В. В. Долгова, М. А. Годкова, Т. В. Вавиловой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 672 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант врача": [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970489307.html		https://medbase.ru
4. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html		www.studentlibrary.ru
б) дополнительная литература:		
1. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970438732.html		https://medbase.ru
2. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html		www.studentlibrary.ru
3. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / А.А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970450574.html		https://medbase.ru

4. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970431023.html	https://medbase.ru
5. Карпищенко, А. И. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970452561.html	https://medbase.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов Медлайн.ру. URL: https://medline.ru • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет". URL: http://www.medlinks.ru • Медицинский портал MED Портал. URL: http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru. URL: https://www.med-edu.ru • Портал МЕДВЕСТИК. URL: https://medvestnik.ru • Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/	
г) информационные справочные системы:	
• Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru • Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: https://mkb-10.com • Информационно-аналитический портал Remedium.ru. URL: http://www.remedium.ru • Энциклопедия лекарств РЛС. URL: https://www.rlsnet.ru • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru • Справочно-информационная система «MadBaseGeotar». URL: https://medbase.ru	

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья, доска классная, комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет,	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	телевизор, монитор), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор); модель руки экономичная для отработки навыков внутривенных инъекций и пункций и внутримышечных инъекций (от плеча до ладони, сжатой в кулак); тренажер-накладка для отработки навыков внутримышечных, подкожных и внутривенных инъекций (набор); жгут для взрослых; жгут для детей; тренажер аускультации ФОМА взрослый; симуляционная накладка-тренажер для отработки навыков аускультации сердца и лёгких (надеваемый жилет); тренажер для отработки навыков измерения артериального давления, в/мышечных и п/кожных инъекций; тренажер перкуссии; штатив для длительных вливаний ШДВ-02; робот - симулятор Юрий с системой мониторинга основных показателей жизнедеятельности; кровать на колёсах функциональная; манекен-симулятор взрослого человека для отработки навыков СЛР Володя с возможностью проведения дефибрилляции и интубации; электронный внешний дефибриллятор; аппарат ИВЛ переносной «Фаза-5НР»; дефибриллятор ДКИ-Н-04; электрокардиограф 3-канальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»; отсасыватель хирургический ОХ-10, образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского инструментария, а также рук медицинского персонала); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; емкости для дезинфекций инструментария и расходных материалов; Шерпа X - тренажер для сердечно-легочной реанимации с планшетным компьютером, HARVEY PLUS - манекен с возможностью имитации аускультативной картины различных кардиопульмональных состояний, тренажер для отработки навыков измерения артериального давления с проводным контролем, уборочный инвентарь, раковина.	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебного оборудования, шкафы для одежды, инструмент для профилактического обслуживания учебного оборудования и техники	
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья; доска учебная классная; лабораторные шкафы - шкафы для хранения муляжей (инвентаря); стенды информационные; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, учебно-наглядные пособия (демонстрационные микропрепараты, муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии); учебно-методический комплекс по дисциплинам: контролирующие и обучающие программы по дисциплинам, наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, микроскопы (микроскопы биологические с иммерсией); микропрепараты	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	бактерий, грибов, простейших; лабораторная посуда для забора материала на исследование; термостат воздушный, мелкое лабораторное оборудование - лабораторная посуда (стекла предметные и покровные, пипетки, шпатели, шпатель металлический, шпатель медицинский одноразовый стерильный; пинцеты, ножницы, спиртовки, пробирки, чашки Петри, мерная посуда, бактериальные петли, планшет для хранения микробиологических препаратов и др.), реактивы (красители - набор окрасок, спирт, масло иммерсионное, физиологический раствор и др.), фантомное оборудование (наборы постоянных, временных зубов); модели в/ч и н/ч челюстей –из гипса, фабричные; ортодонтические каппы, манекены для отработки практических манипуляций, контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов, мешки для сбора отходов класса А, Б, В; контейнеры для сбора отходов, стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов, стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов, стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала, крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария, пеленальный стол, средства ухода и одежда для детей первого года жизни; сантиметровая лента, медицинский инструментарий, весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых), ростомеры горизонтальные и вертикальные, кювез, медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.), в количестве, позволяющем обучающимся осваивать	
--	---	--

	умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.	
Помещение, предусмотренное для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, для проведения практических занятий, клинических практических занятий (Клиническая диагностическая лаборатория): Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический) имени Н.П. Напалкова» (197758, г. Санкт-Петербург, п. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68А, литера А)	Весы лабораторные-1 шт.; Весы электронные лабораторные BM-512-1 шт.; Дозатор медицинский лабораторный механический 1-канальный, переменного объема-1 шт.; Анализатор автоматический биохимический модульный-1 шт.; Анализатор гематологический-1 шт.; Анализатор для определения гемоглобина HemoCue Hb 201-1 шт.; Анализатор иммунологический «Multiskan FC» с принадлежностями-1 шт.; Анализатор иммуноферментный автоматический «Лазурит» (LAZURITE) с принадлежностями-1 шт.; Бактериологический анализатор pHNOENIX 100-1 шт.; Анализатор мочи автоматический "Урисис 2400"-2 шт.; ПЦР-анализатор cobas z 480 для системы модульной cobas 4800 с принадлежностями-1 шт.; Анализаторы для определения глюкозы HemoCue Glucose 201+ и гемоглобина моделей HemoCue Hb 201+ и Plasma/Low Hb с принадлежностями-3 шт.; Расходные материалы - по требованию.	
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Стол, стулья; телевизор; миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; моноблоки для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

12. Специализированные условия для обучающихся-инвалидов и обучающихся-лиц с ограниченными возможностями здоровья

Указанные ниже условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья применяются при наличии указанных лиц в группе обучающихся в зависимости от нозологии заболеваний или нарушений в работе отдельных органов.

Обучение обучающихся с нарушением слуха

Обучение обучающихся с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов:

- наглядности,
- индивидуализации,
- коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций
- использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающимися с нарушением слуха.

К числу проблем, характерных для лиц с нарушением слуха, можно отнести:

- замедленное и ограниченное восприятие;
- недостатки речевого развития;
- недостатки развития мыслительной деятельности;
- пробелы в знаниях; недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);
- некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развит анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие меньше выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего - следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Специфика зрительного восприятия слабослышащих влияет на эффективность их образной памяти - в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки. Процесс запоминания у обучающихся с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала обучающимся необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим обучающимся выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Обучение обучающихся с нарушением зрения.

Специфика обучения слепых и слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;

– применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности обучающихся;

- специальное оформление учебных кабинетов;
- организация лечебно-восстановительной работы;
- усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих обучающихся. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк, поэтому рекомендуется использовать дополнительные настольные светильники. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии.

Ограниченность информации у слабовидящих обуславливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения. Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок.

При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, может развиваться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего обучающегося: **крупный шрифт (16–18 размер)**, дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Всё записанное на доске должно быть озвучено.

Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами. При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом: Не следует заменять чтение пересказом.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; — принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Обучение обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Обучающиеся с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в позна-

вательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение обучающихся с нарушениями ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: посильная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений.

Специфика поражений ОДА может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий.

При тяжелом поражении нижних конечностей руки присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения ОДА часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы.

Нарушения ОДА проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объёма внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10—15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить обучающемуся самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

При проведении занятий следует учитывать объём и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

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

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию обучающегося, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких обучающихся наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и перемещением, стремление к ограничению социальных контактов.

Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других - вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На неё нельзя облакачиваться.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

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

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не допускается перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени.

Необходимо задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Общие рекомендации по работе с обучающимися-инвалидами и обучающимися-лицами с ограниченными возможностями здоровья.

- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
- Поэтапное разъяснение заданий;
- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение обучающимися инструкции к выполнению задания;
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения;
- Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися;
- Составление индивидуальных планов занятий, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения обучающегося.