

Частное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования  
«Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного  
образования»

  
«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ЧОУ «СПб ИНСТОМ»  
Профессор  М.А. Чибисова  
«17»  2020.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.4 МИКРОБИОЛОГИЯ**

(шифр и наименование учебной дисциплины (модуля по учебному плану))

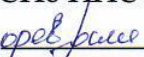
**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.75 «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ»**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Врач – стоматолог-ортопед  
(квалификация)

форма обучения очная

Рассмотрена и одобрена на заседании  
Научно-педагогического совета  
ЧОУ «СПб ИНСТОМ»  
«17»  2020 года  
протокол № 02-20

Санкт-Петербург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование раздела
1.	Состав рабочей группы по разработке рабочей программы по дисциплине «Микробиология» программы высшего образования-программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая»
2.	Цель и задачи, место и роль учебной дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки ординатора.
3.	Требования к результатам освоения содержания дисциплины
4.	Форма контроля
5.	Объем и содержание учебной дисциплины (модуля)
5.1	Распределение учебного времени, выделенного на контактную работу обучающихся с преподавателем (по семестрам, разделам и видам учебных занятий), и на самостоятельную работу обучающихся (тем) учебной дисциплины (модуля)
5.2	Содержание разделов (тем) учебной дисциплины (модуля)
5.3	График текущего контроля успеваемости обучающихся
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
6.1	Учебная литература
6.2	Программное обеспечение и информационно-справочные системы
6.3	Интернет ресурсы
7.	Учебно-материальная база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
8.	Специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**  
**по разработке рабочей программы учебной дисциплины «Микробиология»**  
**для подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по**  
**специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая»**

№ п/п	Ученая степень и звание	Занимаемая должность	Фамилия, имя, отчество
<b>Составители</b>			
1.	Кандидат медицинских наук, доцент	Заведующая курсом внутренних болезней	Дмитриева Вера Федоровна
2.	Кандидат медицинских наук, доцент	Доцент	Козлова Надежда Сергеевна
<b>Ответственный редактор</b>			
1.	Кандидат медицинских наук, доцент	Проректор по учебной работе	Морев Владимир Сергеевич

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена на заседании курса внутренних болезней

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г. протокол № \_\_\_\_\_.

## **2. Цель и задачи, место и роль учебной дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки ординатора.**

**Цель освоения дисциплины:** получение теоретических знаний и формирование необходимых практических навыков у слушателей для самостоятельной профессиональной деятельности в стоматологических поликлиниках и стоматологических кабинетах организаций здравоохранения, подготовка квалифицированного специалиста врача – стоматолога-ортопеда, обладающего системой научных знаний и практических компетенций; способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая.

### **Задачами дисциплины являются:**

1. Овладение знаниями по вопросам общей и частной микробиологии, характеристике возбудителя и методов лабораторной диагностики инфекционных заболеваний;

2. Формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе данных микробиологических исследований и анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения;

3. Формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

**Место учебной дисциплины(модуля) в структуре ОПОП:** Дисциплина «Микробиология» реализуется в рамках базовой части основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая».

Учебная дисциплина микробиология изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника:** необходимость изучения учебной дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.75 СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ обусловлена получением врачом специалистом новых компетенций, дающих право на продолжение специализированной профессиональной деятельности.

Эффективное освоение учебной дисциплины Микробиология возможно на базе знаний, умений и навыков, ранее полученных обучающимися при обучении в высшем учебном заведении по специальности «Врач – стоматолог общей практики».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Иные учебные дисциплины, направленные на формирование компетенций
<p><b>ПК-3</b>  Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях  Первый этап (пороговый уровень)  Изучение механизмов путей и факторов передачи, а также определение чувствительности к различным микроорганизмам.</p>	<p><b>Знать: З (ПК-3) - I</b>  Механизмы, пути и факторы передачи патогенных агентов. Морфологию, физиологию и генетику микроорганизмов; Микробиом человека; Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях; Роль воспаления в формировании иммунной реакции организма; Патогенез, биологические свойства и изменения в иммунной системе организма при заражении ВИЧ-инфекцией.  <b>Уметь: У (ПК-3) - I</b>  Проводить серологический метод диагностики инфекционных болезней; Получать иммунные сыворотки; Проводить иммунофлюоресцентный и иммуноферментный анализ, ПЦР; Проводить мероприятия по профилактике ВИЧ-инфекции в медицинских учреждениях; Проводить мероприятия по профилактике вирусных гепатитов.  <b>Владеть: В (ПК-3) - I</b>  Методикой определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам; Алгоритмом проведения мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции в медицинских учреждениях; Алгоритмом проведения мероприятий по профилактике вирусных гепатитов.</p>	<p>Микробиология  Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций  Государственная итоговая аттестация</p>

## 4. Форма контроля дисциплины

### 4.1. Текущий контроль

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех практических занятий в форме, избранной преподавателем или предусмотренной методической разработкой.

### 4.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация является заключительным контрольным мероприятием по дисциплине и проводится в форме зачета.

Форма проведения промежуточной аттестации – **устная**.

## 5. Содержание учебной дисциплины

### 5.1. Распределение учебного времени, выделенного на контактную работу обучающихся с преподавателем (по семестрам, разделам и видам учебных занятий), и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Время на занятия, проводимые в интерактивной форме, составляет 48 часов учебных занятий с преподавателем.

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего учебных часов занятий	В том числе учебных занятий с преподавателем	Из них по видам учебных занятий					Время, отводимое на самостоятельную работу	Трудоемкость промежуточной аттестации (экзаменационной сессии)
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовые работы (проекты)		
I семестр									
Тема №1 Морфология, физиология и генетика микроорганизмов. Микробиом человека. Учение об инфекционном процессе	18	12	2	4		6		6	
Тема №2 Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Аллергия. Иммунокоррекция.	18	12		6		6		6	
Тема №3 Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.	18	12		6		6		6	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего учебных часов занятий	В том числе учебных занятий с преподавателем	Из них по видам учебных занятий					Время, отводимое на самостоятельную работу	Трудоемкость промежуточной аттестации (экзамнационной сессии)
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовые работы (проекты)		
Основы микробиологической диагностики. Профилактика.									
Тема №4 Антимикробные химиотерапевтические препараты. Механизм действия. Определение чувствительности. Осложнения антимикробной терапии. Бактериофаги.	15	10	2	4		4		5	
Зачет без оценки	3	2						1	2
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>24</b>		<b>24</b>	<b>2</b>

## 5.2. Содержание разделов (тем) учебной дисциплины

### **Тема №1 Морфология, физиология и генетика микроорганизмов. Микробиом человека. Учение об инфекционном процессе.**

Морфология, физиология и классификация бактерий. Общая характеристика бактерий. Основные отличия прокариот и эукариот, прокариот и вирусов. Основные формы бактерий. Морфология, ультраструктура бактерий. Культивирование бактерий, питательные среды. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, антисептике и асептике. Генетика микроорганизмов. Наследственность и изменчивость бактерий. Достижения и перспективы геномной инженерии.

Симбиоз и антибиоз. Микроэкология. Влияние факторов окружающей среды на микробов. Этапы симбиоза микробов с макроорганизмами. Факторы симбиоза, определяющие адгезию, колонизацию, инвазию, токсичность и т.п. Характеристика патогенов, резидентов и гетеробионтов. Понятия патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий. Генетический контроль факторов патогенности у микробов.

Нормальная или резидентная микрофлора полости рта. Особенности микробной флоры полости рта человека. Принципы классификации микробов полости рта: морфологический, биохимический, молекулярно-генетический.

Микроэкология полости рта. Основные биотопы полости рта и методы их исследования. Факторы, способствующие и препятствующие микробной колонизации полости рта. Формирование микробной флоры полости рта в процессе жизни. Микробиоценоз и учение о биоплёнках. Пространственно-временная модель формирования микробиоценоза полости рта. Формирование зубной бляшки. Особенности зубной бляшки при патологии (кариесе зубов, гингивите, пародонтите, язвенно-некротическом гингивостоматите). Формирование зубного камня. Механизмы кворум-сенсинга между микробами в биоплёнке полости рта.

Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни. Определение понятий дисбиоз, дисбактериоз, оппортунистическая болезнь, реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство.

## **Тема №2 Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Аллергия. Иммунокоррекция.**

Антигены. Характеристика бактериальных, вирусных, паразитарных, грибковых антигенов.

Иммунная система организма человека и основные ее функции. Понятия иммунитет, иммунологическая реактивность, иммунный ответ. Иммунокомпетентные клетки, их морфогенез и дифференцировка. Маркеры, антигены и рецепторы иммунокомпетентных клеток. Общая характеристика суперсемейства иммуноглобулинов. Рецепторы и молекулы клеточной адгезии. Пролиферация и апоптоз.

Иммуноглобулины и антитела. Классификация. Химический состав, структура и функции антител. Изотипы, аллотипы и идиотипы антител. Антиидиотипические антитела. Аутоантитела. Гибридомы и моноклональные антитела. Роль воспаления в формировании иммунной реакции организма. Механизм антиген-независимого этапа формирования антигенспецифических рецепторов Т- и В-лимфоцитов. HLA-рестрикция иммунного ответа. Схема и последовательность процессов формирования иммунной реакции организма (антигензависимый этап). Теория клеточной кооперации. Эффекторные механизмы иммунного ответа. Фагоцитоз, опсонизация и комплемент-зависимый лизис бактерий. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность. Роль антител в противовирусной резистентности. Иммунные явления при вирусных болезнях. Клеточная и антителозависимая цитотоксичность.

Неспецифические факторы защиты организма человека. Клеточные и гуморальные факторы защиты. Общая характеристика системы комплемента и пути активации. Фагоцитоз, современные методы определения фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов. Естественные киллеры и их роль в неспецифической защите организма. Факторы неспецифической противовирусной резистентности. Интерфероны,



провоспалительные и противовоспалительные цитокины, механизм действия.

Аллергические реакции. Сенсибилизация и десенсибилизация.

Иммунодиагностические реакции. Иммунопатология и иммунотерапия

Серологические реакции. Механизм реакций агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента. Получение иммунных сывороток. Серологический метод диагностики инфекционных болезней, его цели. Современные приёмы серодиагностики и сероидентификации. Иммунофлюоресцентный и иммуноферментный анализ, ПЦР, чиповые технологии.

Особенности антибактериального, противовирусного, противогрибкового и других видов иммунитета. Иммунологические аспекты эмбриогенеза.

Иммунопатология. Аутоагрессия. Механизмы. Аутоантитела.

Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунокоррекция. Иммунопрепараты.

Микробная флора и иммунные процессы при кариесе зубов. Характеристика кариесогенной микрофлоры. Биоплёнка зуба и патогенез кариеса зубов. Иммунология кариеса зубов и перспективы создания вакцины.

Микробная флора и иммунные процессы при заболеваниях пародонта. Характеристика пародонтопатогенной флоры. Возбудители и патогенез гингивита и пародонтита. Иммунные явления при заболеваниях пародонта

Микробная флора и иммунные процессы при одонтогенной инфекции. Возбудители, патогенез и иммунные процессы при одонтогенной инфекции.

Микробная флора и иммунные процессы при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Характеристика возбудителей бактериальных инфекций, сопровождающихся проявлениями в полости рта.

Микробная флора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма. Значение хронических очагов инфекции в полости рта в развитии общей соматической патологии.

### **Тема №3 Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Основы микробиологической диагностики. Профилактика.**

Методы микробиологического исследования, применяемые в стоматологии (микроскопический, бактериологический, молекулярно-биологический метод, прочие методы лабораторного и экспериментального исследования – изучение адгезии микробов к стоматологическим материалам и др.).

Биологические свойства ВИЧ. Патогенез ВИЧ-инфекции. Изменения иммунной системы человека при инфицировании.

Механизм и факторы передачи ВИЧ-инфекции. Сравнительная значимость путей передачи. Характеристика инфицирующих жидкостей по степени риска. Оценка источника.

Вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции. Особенности лабораторной диагностики вирусных гепатитов, туберкулеза, микозов.

Профилактика ВИЧ-инфекции в медицинских учреждениях. Регламентирующие документы. Сравнительная роль гемотрансфузий, различных медицинских и бытовых манипуляций, связанных с повреждением покровных тканей. Риск заражения и обследование медицинских работников. Меры предосторожности. Тактика при вероятном инфицировании.

Парентеральные вирусные гепатиты В, С, D. Классификация. Морфология и химический состав вирионов. Антигенное строение. Резистентность к физическим и химическим факторам. Особенности патогенеза, клиники, иммунитета. Лабораторная диагностика гепатитов; Специфическая профилактика вирусных гепатитов. Методические документы по диагностике, профилактике и лечению вирусных гепатитов.

Принципы деcontаминации в стоматологии. Способы дезинфекции и стерилизации. Антисептики и дезинфектанты в стоматологии.

**Тема №4 Антимикробные химиотерапевтические препараты. Механизм действия. Определение чувствительности. Осложнения антимикробной терапии. Бактериофаги.**

Понятие об антимикробных химиотерапевтических препаратах, антибиотиках, антисептиках, дезинфектантах. Основные группы антимикробных препаратов. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных заболеваний. Принципы антимикробной и иммуномодулирующей терапии в стоматологии. Осложнения и побочные эффекты антимикробной терапии. Понятие о чувствительности, устойчивости и толерантности бактерий к антибиотикам. Приобретенная устойчивость бактерий к антимикробным препаратам, ее генетические и биохимические механизмы. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

Бактериофаг. Понятие о вирулентных и умеренных фагах. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения. Понятия профаг, дефектный фаг. Практическое значение фагов в биологии и медицине.

**5.3. График текущего контроля успеваемости обучающихся.**

	Темы занятий							
	1	2	3	4				
Планируемый текущий контроль	ПЗ/О	С/О	С/О	ПЗ/О				
Объем в часах	1	1	1	1				

**Условные обозначения:**

Виды рубежного контроля	Сокращенное наименование
Практическое занятие	ПЗ

Виды рубежного контроля	Сокращенное наименование
Семинар	С
Опрос	О
Контрольная проверка (планируется и проводится как часть планового аудиторного занятия в форме письменного опроса, тестирования и др.)	КП

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебная литература.

№ п/п	Заглавие	Назначение	Автор(ы)	Издательство	Год издания	Электронный адрес
<b>Основная</b>						
1	Микробиология и иммунология.	Практикум	Р. Т. Маннапова	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html</a>
2	Медицинская микология	руководство для врачей	Зачиняева А.В., Москалев А.В., Андреев В.А., Сбойчаков В.Б.	М. : ГЭОТАР-Медиа	2018	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444740.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444740.html</a>
<b>Дополнительная</b>						
1	Клиническая микробиология	Руководство	Донецкая Э.Г.-А.	М. : ГЭОТАР-Медиа	2011	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html</a>
2	Рациональная антимикробная терапия	руководство для практикующих врачей	под ред. С. В. Яковлева	М. : Литтерра	2015	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html</a>

### 6.2. Программное обеспечение и информационно-справочные системы

- Программы для демонстрации и создания презентаций («MicrosoftPowerPoint»).
- Программное обеспечение для работы в сети «Интернет».
- Офисный пакет: Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel).
- Государственный реестр лекарственных средств <http://www.grls.rosminzdrav.ru>

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. 1. Электронно-библиотечная система МЕДИ издательство:

- Журнал «Институт Стоматологии»  
<http://lms2.instom.ru/mod/folder/view.php?id=650>
2. Книги «Институт Стоматологии»  
<http://lms2.instom.ru/mod/folder/view.php?id=648>
3. Газета «Институт Стоматологии»  
<http://lms2.instom.ru/mod/folder/view.php?id=649>
4. Журнал «Dental Abstracts»  
<http://lms2.instom.ru/mod/folder/view.php?id=647>
5. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»  
<http://www.rosmedlib.ru/>

## 7. Учебно-материальная база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование	Документ-основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Реквизиты заключения Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации о соответствии учебно-материальной базы установленным требованиям
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированная мебель: учебные столы, стулья, доска, экран;</li> <li>- технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: демонстрационное оборудование - стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, персональный компьютер с выходом в Интернет.</li> </ul>	<p>195176, Санкт-Петербург, просп. Металлистов, д. 58, номер помещения в соответствии с документами по технической инвентаризации - № 32</p>	<p style="text-align: center;">Аренда</p>	<p>Договор аренды № М58-011019 от 01 октября 2019 года, бессрочный</p>	

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированная мебель: стулья, доска;</li> <li>- технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: демонстрационное оборудование - стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, персональный компьютер с выходом в Интернет</li> </ul>	<p>195176, Санкт-Петербург, просп. Металлистов, д. 58, номер помещения в соответствии с документами по технической инвентаризации - № 51</p>	<p>Аренда</p>	<p>Договор аренды № М58-011019 от 01 октября 2019 года, бессрочный</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (Электронный читальный зал). Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированная мебель: учебные столы, стулья;</li> <li>- технические средства обучения - персональный компьютер с выходом в Интернет – 4 шт., комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС «Консультант врача», доступ в электронную образовательную среду ЧОУ «СПб ИНСТОМ»</li> </ul>	<p>195176, Санкт-Петербург, просп. Металлистов, д. 58, номер помещений в соответствии с документами по технической инвентаризации - № 24, 25</p>	<p>Аренда</p>	<p>Договор аренды № М58-011019 от 01 октября 2019 года, бессрочный</p>	

## **8. Специализированные условия инвалидам и лицам 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 слушателей с нарушением слуха**

**Обучение студентов 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 студентами 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 студентов с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала студентам 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 студентам 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 видеоинформация 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 слушателей с нарушением зрения.**

Специфика обучения слепых и слабовидящих студентов 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 студентов;
- 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 студентов. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

**Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются студенты 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 студента: **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 слушателей с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).**

Слушатели с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение студентов с нарушениями ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: усиленная 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 объема 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 студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

При проведении занятий следует учитывать объем 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 со слушателями 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 слушателя, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких студентов 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 лицо с ОВЗ 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.**

- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
- Поэтапное разъяснение заданий;
- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение слушателями 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 студента.

**Заведующий курсом внутренних болезней**

к.м.н., доцент

«17» сентября 2020 г.



В.Ф. Дмитриева