

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мальцев Сергей Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.05.2024 20:28:59  
Уникальный программный ключ:  
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»  
(ЧОУВО «СПБМСИ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор \_\_\_\_\_ С. Б. Мальцев

21.12.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.02 «МАТЕМАТИКА»**

<b>Специальность</b>	31.02.06 Стоматология профилактическая
<b>Квалификация</b>	гигиенист стоматологический
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок освоения ОПОП</b>	1 год 10 месяцев (на базе среднего общего образования)

**Санкт-Петербург  
2023 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 N 530, с учетом рабочей программы воспитания ЧОУВО «СПбМСИ» по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....12
5. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа по учебной дисциплине «Математика» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ОПОП подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая базовой подготовки. Рабочая программа разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе среднего общего образования с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО, с учётом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования, на основе примерной программы учебной дисциплины «Математика».

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Математика является факультативной дисциплиной общеобразовательного цикла для специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов умений и знаний, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

### *личностных:*

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### *метапредметных:*

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы

деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

***предметных:***

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять арифметические действия над числами; находить приближённые значения величин;
- находить значение корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также неравенства и системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом;
- находить производные и интегралы элементарных функций;
- применять производную для исследования свойств функций, нахождения скорости и ускорения;
- применять интегралы для определения площади криволинейной трапеции и нахождения пройденного пути;
- решать простейшие комбинаторные задачи на применение элементов теории вероятностей;
- изображать основные многогранники и тела вращения,
- решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, а также объёмов и площадей поверхностей пространственных тел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные свойства изученных функций;
- основные понятия математического анализа;
- основные понятия комбинаторики и теории вероятностей;
- основные виды многогранников и тел вращения, и их свойства;
- формулы для вычисления объёма и площади поверхности основных пространственных фигур.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общеучебными компетенциями по 4 блокам:

#### **Самоорганизация**

- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.

#### **Самообучение**

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, заниматься самообразованием.

#### **Информационный блок**

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **Коммуникативный блок**

- способность эффективно работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы учебной дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 1.3. Профильная составляющая (направленность) дисциплины

Дисциплина «Математика» развивает логическое мышление и математический аппарат, необходимый для расчетов и химических вычислений. Профильная составляющая осуществляется путем отбора дидактических единиц программы и отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Эти знания будут необходимы при освоении ОПОП ФГОС и в будущей профессиональной деятельности. А также осуществляется организацией внеаудиторной самостоятельной работы, направленной на расширение и углубление знаний, которые будут необходимы при осуществлении профессиональной деятельности (профессионально значимое содержание).

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины «Математика»

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 36, в том числе:

- обязательная аудиторная нагрузка - 24 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 12 часов;

Форма промежуточной аттестации- зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
Лекции	6
Практические занятия, в том числе итоговая аттестация в форме зачета (2 ч.)	18
Самостоятельная работа	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	
<b>Тема 1. Функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Теоретические занятия		
	1   Функции. Область определения и множество значений		
	2   График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами		
	3   Свойства функций: монотонность, четность, нечетность, периодичность, ограниченность		
	4   Промежутки возрастания, и убывания, наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума		
	Практические занятия		
<b>Тема 2. Корни, степени и логарифмы</b>	5   Сложная функция. Взаимно обратные функции. Область определения и область значения обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной	<b>2</b>	
	6   Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, относительно прямой $y = x$ ; растяжение и сжатие вдоль осей координат		
	7   Исследование графиков функции и их преобразования		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	Практические занятия		
	1   Степень и ее свойства. Действия над степенями		
	2   Степенная функция, ее свойства и график		
	3   Иррациональные уравнения		
4   Показательная функция, ее свойства и график			
5   Решение показательных уравнений и неравенств			
6   Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию			
7   Десятичный и натуральный логарифмы, число $e$			
8   Логарифмирование и потенцирование			

	9	Логарифмическая функция, ее свойства и график
	10	Решение логарифмических уравнений и неравенств
	11	Обобщение: решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений
	12	Исследование степенной функции
	13	Решение показательных уравнений и неравенств
	14	Исследование логарифмической функции, её свойств и графика
<b>Тема 3. Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Теоретические занятия	
	1	Тригонометрические функции числового аргумента
	2	Вычисление значений тригонометрических выражений. Радианная мера угла
	3	Основные тригонометрические тождества
	4	Формулы приведения
	5	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов
	6	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента
	Практические занятия	
	7	Преобразование суммы в произведение, а произведения в сумму тригонометрических функций
	8	Функции $y = \sin x$ ; $y = \cos x$ ; $y = \operatorname{tg} x$ ; $y = \operatorname{ctg} x$ ; их свойства и графики
	9	Простейшие преобразования графиков тригонометрических функций
	10	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики
11	Тригонометрические уравнения и неравенства	
12	Исследование тригонометрических функций и графиков. Преобразование графиков.	
13	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	
<b>Тема 4. Начала математического анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Практические занятия	
	1	Математические модели различных процессов
	2	Последовательности и их свойства. Предел последовательности
	3	Понятие производной. Геометрический и механический смысл производной.
	4	Уравнение касательной к графику данной функции. Формулы дифференцирования
5	Производные элементарных функций	

2

2

4

	6	Применение производной к исследованию функции. Наибольшее и наименьшее значение функции		
	7	Решение прикладных задач и задач профильной направленности с помощью производной		
	8	Понятие первообразной. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных		
	9	Неопределённый интеграл и его свойства		
	10	Определённый интеграл и его геометрический смысл		
	11	Площадь криволинейной трапеции, формула Ньютона –Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии		
	12	Решение определенных и неопределенных интегралов		
	13	Применение формулы Ньютона- Лейбница		
	самостоятельная работа			
	11. Решение простейших задач в координатах			
<b>Тема 5 Комбинаторика, статистика, теория вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Практические занятия			
	1	Перестановки, размещения, сочетания		
	2	Правила комбинаторики		
	3	Формула бинома Ньютона	<b>4</b>	
	4	Вероятность и её свойства		
	5	Классическое определение вероятности		
	6	Решение вероятностных задач		
	7	Случайные величины		
	8	Математическое ожидание и дисперсия		
	9	Решение задач на нахождение математического ожидания и дисперсии		
	10	Нормальное распределение		
11	Решение вероятностных задач			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>			<b>2</b>
	Итого:			<b>24/18</b>
	Самостоятельная работа		<b>12</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, ауд. №318)	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; парты (2-х местные) на 30 посадочных мест; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, монитор, телевизор, принтер.	MS Windows 10 Лицензия №69002855 MS Office 2016 Лицензия №69440824 NetPolice Pro Лицензия №1326250
Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института (Ауд. №705):	Столы учебные; стулья учебные; 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 10 Лицензия №69002855 MS Office 2016 Лицензия №69440824 NetPolice Pro Лицензия №1326250

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

<b>Основная литература:</b>	
Комогорцев, В. Ф. Математика и математическая статистика : учебное пособие для бакалавров по направлениям подготовки 35. 03. 03, 35. 03. 04, 35. 03. 07 / Комогорцев В. Ф. - Брянск : Брянский ГАУ, 2019. - 164 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_043.html">https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_043.html</a>	<a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>
Мэйсон, Д. Математика - это просто 2. 0. Думай математически / Мэйсон Дж. , Бёртон Л. , Стэйси К. - Москва : Техносфера, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-94836-401-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948364018.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948364018.html</a>	<a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>

Солодовников, А. С. Математика в экономике. Ч. 3. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник : в 3-х ч. / А. С. Солодовников, В. А. Бабайцев, А. В. Браилов. - Москва : Финансы и статистика, 2008. - 464 с. - ISBN 978-5-279-03268-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032686.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032686.html</a>	<a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>
Гулай, Т. А. Математика : теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Т. А. Гулай, А. Ф. Долгополова, В. А. Жукова и др. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2021. - 88 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/StGAU202205-41.html">https://www.studentlibrary.ru/book/StGAU202205-41.html</a>	<a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины «Математика» осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов, сочинений, исследований через экспертную оценку самим преподавателем или совместно с обучающимися, зачет по предмету, экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы, оценивание проверочных работ, контрольная работа
строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятия функции для описания и анализа зависимостей величин;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы, оценивание проверочных работ
решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы, оценивание проверочных работ, контрольная работа
находить производные элементарных функций и использовать производную для изучения свойств функции и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы, оценивание проверочных работ

вычислять в простейших случаях площади объемы с использованием определенного интеграла;	Оценивание проверочных работ
анализировать в простейших случаях взаимные расположения объектов в пространстве; изображать многогранники и круглые тела; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей, объемов;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы, оценивание проверочных работ
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.	оценивание проверочных работ
<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
	оценивание проверочных работ
Основные понятия и методы математического анализа;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы оценивание проверочных работ
основы интегрального исчисления;	Оценивание преподавателем внеаудиторной самостоятельной работы оценивание проверочных работ
основные понятия теории вероятностей	оценивание проверочных работ

## **5. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Указанные ниже условия 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 студентов 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 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 студентов 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 студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).**

Студенты 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: 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, расщепленности, 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 студентами 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 студента, 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 облокачиваться.

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 - лицами с ограниченными возможностями здоровья.**

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