

**КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Учреждение образования  
«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.И.Жук

« 29 » 06 2024 г.

Регистрационный № УД-18-01-109 /уч.



**ТИФЛОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Учебная программа учреждения образования  
по учебной дисциплине для специальности:  
1-03 03 07 Тифлопедагогика

2024 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования (утв. 20.04.2022, пост. № 85), учебного плана по специальности 1-03 03 07 «Тифлопедагогика» (утв. 15.07.2021 рег. № 028-2021/у).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

*В.В.Гордейко*, старший преподаватель кафедры коррекционно-развивающих технологий Института инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*В.А.Шинкаренко*, доцент кафедры специальной педагогики Института инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук, доцент;

*Т.И.Голубева*, учитель начальных классов высшей категории государственного учреждения образования «Специальная школа № 188 г. Минска»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой коррекционно-развивающих технологий  
(протокол № 7 от 28.03.2024 г.)

Заведующий кафедрой

О.Ю.Светлакова

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»  
(протокол № 8 от 18.06 2024 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист  
учебно-методического отдела

Директор библиотеки

А.В.Виноградова

Н.П.Сятковская

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебная дисциплина «Тифлоинформационные технологии в современном образовании» предусмотрена учебным планом подготовки студентов по специальности 1-03 03 07 «Тифлопедагогика».

### **Цель и задачи учебной дисциплины**

*Цель* учебной дисциплины – обеспечить формирование у студентов базовых профессиональных компетенций эффективного использования тифлоинформационных технологий в образовании лиц с нарушениями зрения.

*Задачи* учебной дисциплины:

- раскрыть современные подходы к применению информационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения;
- сформировать умения отбирать и применять тифлотехнические средства информационных технологий в образовательном процессе обучающихся с нарушениями зрения;
- способствовать формированию у студентов информационной и медиаграмотности, определяющих эффективное использование тифлотехнических средств информационных технологий в образовательном процессе обучающихся с нарушениями зрения.

### **Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием**

Учебная дисциплина «Тифлоинформационные технологии в современном образовании» относится к модулю «Психолого-педагогические дисциплины - 3» компонента учреждения образования и непосредственно базируется на подготовке студентов по учебным дисциплинам «Основы коррекционно-развивающей работы», «Тифлопедагогика», «Основы инклюзивной и специальной дидактики в школьном образовании», «Пространственное ориентирование и мобильность».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

*знать:*

- цели и задачи использования тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения;
- типологию тифлотехнических средств реализации особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями зрения;
- методические аспекты использования возможностей тифлотехнических средств информационных технологий в образовательном процессе обучающихся с нарушениями зрения;

*уметь:*

- отбирать тифлотехнические средства информационных технологий с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями зрения;
- определять и использовать тифлотехнические средства информационных технологий для обеспечения учебно-познавательной

деятельности обучающихся с нарушениями зрения, осуществления контроля, оценки и мониторинга их учебных достижений;

*владеть:*

– методикой обучения приемам использования тифлотехнических средств информационных технологий обучающихся с нарушениями зрения.

### **Требования к компетенциям**

Освоение учебной дисциплины «Тифлоинформационные технологии в современном образовании» должно обеспечить формирование *универсальной компетенции УК-2*: решать задачи профессиональной деятельности на основе использования информационно-коммуникационных технологий.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины «Тифлоинформационные технологии в современном образовании» отведено:

– для очной (дневной) формы получения высшего образования 108 часов. Из них 54 аудиторных часа, самостоятельная работа – 54 часа. Распределение часов по видам занятий: лекции – 20 часов, практические занятия – 26 часов, управляемая самостоятельная работа – 8 часов, из них лекции – 4 часа, практические занятия – 4 часа.

– для заочной формы получения высшего образования отводится 14 аудиторных часов, из них: лекции – 8 часов, практические занятия – 6 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета в 7 семестре для очной (дневной) формы получения высшего образования и в 8 семестре для заочной формы получения высшего образования.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

Название учебной дисциплины	Семестр	Количество часов учебных занятий						Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	Из них					
				лекции	практические	семинарские	лабораторные		
Тифлоинформационные технологии в современном образовании	7	108	54	24 (4)*	30 (4)*			54	зачет
Всего часов		108	54	24	30			54	

\* - на управляемую самостоятельную работу

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1. Теоретические основы применения тифлоинформационных технологий**

Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения. Проблема доступности информации в условиях визуальной депривации. Роль тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения. Классификации тифлотехнических средств информационных технологий. Особенности информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения. Структура и содержание информационно-коммуникационной деятельности у обучающихся с нарушениями зрения.

### **Тема 2. Технологии синтеза речи**

Понятия «синтез речи». Виды синтеза речи. Развитие технологий синтеза речи. Аппаратно-технические технологии синтеза речи. Программные технологии синтеза речи. Технологии синтеза речи как способ создания обходного пути для взаимодействия обучающихся с нарушениями зрения со средствами компьютерной техники.

### **Тема 3. Специальные возможности операционной системы Windows для обучающихся с нарушениями зрения**

Организация работы на компьютере слабовидящих пользователей.

Настройка схемы контрастности. Использование функции электронной лупы. Программные средства увеличения изображения экрана.

Взаимодействие незрячего пользователя с компьютером. Использование функции экранного диктора.

Программы экранного доступа (JAWS, VIRGO, NVDA, Window-Eyes, Cobra).

Использование программ экранного доступа для работы с операционной системы и прикладным программным обеспечением. Использование программ экранного доступа для работы с графическим интерфейсом операционной системы. Навигация в операционной системе. Запуск программ. Выполнение основных операций с файлами и папками при отсутствии зрительного контроля. Настройка программы экранного доступа для комфортной работы в среде текстового процессора.

### **Тема 4. Аппаратно-технические средства тифлоинформационных технологий**

Аппаратно-технические средства увеличения изображения экрана. Видеоувеличивающие устройства. Аппаратно-технические средства вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом. Брайлевский дисплей.

Принтеры для печати рельефно-точечным шрифтом. Устройства для печати рельефных изображений. Читающие машины.

Брайлевский органайзер. Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY. Настройка аппаратно-технических средств вывода информации для обучающихся с нарушениями зрения.

### **Тема 5. Специальные возможности мобильных операционных систем для обучающихся с нарушениями зрения**

Возможности функции TalkBack операционной системы Android для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения. Настройка визуального интерфейса для слабовидящих пользователей. Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы Android.

Возможности функции VoiceOver операционной системы iOS для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения. Настройка визуального интерфейса для слабовидящих пользователей. Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы iOS.

### **Тема 6. Средства GPS-навигации пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения**

GPS-навигация как современное средство повышения эффективности пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения. Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения.

Функциональные возможности приложения GPS-навигации OsmAnd Access. Построение маршрута и контроль его прохождения с помощью приложения GPS-навигации OsmAnd Access.

Методические приемы формирования компенсаторных умений использования мобильных приложений GPS-навигации для совершенствования навыков пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения старшего школьного возраста.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТИФЛОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ»  
очная (дневная) форма получения образования**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Управляемая самостоятельная работа				
<b>7 семестр</b>								
<b>1</b>	<b>Теоретические основы применения тифлоинформационных технологий</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			
1.1	Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения	2	-	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [3], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
1.2	Особенности информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения	-	-	2 (л)	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [3], [5]	- реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
1.3	Роль тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения	-	2	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [3], [5]	- реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
1.4	Структура и содержание информационно-коммуникационной деятельности у обучающихся с нарушениями зрения	-	-	2 (пр)	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [3], [5]	- реферат; - подготовка мультимедийных презентаций



<b>2</b>	<b>Технологии синтеза речи</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			
2.1	Понятие «технология синтеза речи»	2	–	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2], [4]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
2.2	Развитие технологий синтеза речи	-	–	2 (л)	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2], [4]	- реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
2.3	Взаимодействие обучающихся с нарушениями зрения со средствами компьютерной техники на основе технологий синтеза речи	–	2	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2], [4]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
2.4	Аппаратно-технические и программные технологии синтеза речи			2 (пр)	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2], [4]	- реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
<b>3</b>	<b>Специальные возможности операционной системы Windows для обучающихся с нарушениями зрения</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>			
3.1	Организация работы на компьютере слабовидящих пользователей	2	–		-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
3.2	Взаимодействие незрячего пользователя с компьютером	2	-	–	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
3.3	Настройка специальных возможностей операционной системы Windows	-	2	-	6	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций

3.4	Программы экранного доступа	-	2	-	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
3.5	Использование программ экранного доступа для работы с операционной системы и прикладными программами	-	2	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
<b>4</b>	<b>Аппаратно-технические средства тифлоинформационных технологий</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>			
4.1	Аппаратно-технические средства увеличения изображения экрана	2	-	-	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
4.2	Аппаратно-технические средства вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом	2	-	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
4.3	Настройка аппаратно-технических средств вывода информации для обучающихся с нарушениями зрения	-	2	-	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - решение компетентностно-ориентированных задач; - презентация разработанной педагогической документации - рейтинговая контрольная работа № 1
4.4	Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY	-	2	-	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
<b>5</b>	<b>Специальные возможности мобильных операционных систем для обучающихся с нарушениями зрения</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>			
5.1	Возможности функции TalkBack операционной системы Android для обеспечения взаимодействия с мобильными	2	-	-	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем

	коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения							
5.2	Возможности функции VoiceOver операционной системы iOS для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения	2	–	–	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
5.3	Настройка визуального интерфейса мобильных операционных систем для слабовидящих пользователей	–	2	–	6	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
5.4	Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы Android	–	2	–	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
5.5	Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы iOS	–	2	–	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
<b>6</b>	<b>Средства GPS-навигации пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>10</b>			
6.1	GPS-навигация как современное средство повышения эффективности пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения	2	–	–	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
6.2	Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения	2	–	–	4	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
6.3	Функциональные возможности приложения GPS-навигации OsmAnd Access	–	2	–		мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций

6.4	Построение маршрута и контроль его прохождения с помощью приложения GPS-навигации	–	2	–	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
6.5	Методические приемы формирования умений использования мобильных приложений GPS-навигации для пространственного ориентирования обучающихся с нарушениями зрения	–	2	–	6	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - реферат; - презентация методических проектов
<b>Итого:</b>		<b>20</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>54</b>			<b>Зачет, 7 семестр</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТИФЛОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ»  
заочная форма получения образования**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов		Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия			
<b>7 семестр</b>						
<b>1</b>	<b>Теоретические основы применения тифлоинформационных технологий</b>	<b>2</b>	<b>-</b>			
1.1	Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения	2	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [3], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
<b>3</b>	<b>Специальные возможности операционной системы Windows для обучающихся с нарушениями зрения</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
3.2	Взаимодействие незрячего пользователя с компьютером	2	-	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
3.3	Настройка специальных возможностей операционной системы Windows	-	2	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [3], [4], [5]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций

5	<b>Специальные возможности мобильных операционных систем для обучающихся с нарушениями зрения</b>	2	2			
5.1	Возможности функции TalkBack операционной системы Android для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения	2	–	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
5.2	Возможности функции VoiceOver операционной системы iOS для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения	-	2	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [2]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
6	<b>Средства GPS-навигации пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения</b>	2	2			
6.2	Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения	2	–	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - дискуссия; - составление структурно-логических схем
6.3	Функциональные возможности приложения GPS-навигации OsmAnd Access	–	2	мультимедийные презентации, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [1]	- устный опрос; - реферат; - подготовка мультимедийных презентаций
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>6</b>			<b>Зачет, 8 семестр</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная литература

1. Баль, Н. Н. Создание специальных условий для детей с особенностями психофизического развития в учреждениях общего среднего образования (I ступень) с учетом инклюзивных подходов : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования : в 3 ч. / Н. Н. Баль, Т. В. Варенова, С. Е. Гайдукевич. – Минск : БГПУ, 2018. – Ч. 3. – 168 с.
2. Гордейко, В. В. Информационные технологии в образовании детей с особенностями психофизического развития : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования / В. В. Гордейко, Е. В. Паршонок ; Белорус. гос. пед. ун-т. – Минск : БГПУ, 2021. – 124 с.
3. Гордейко, В. В. Современные средства коммуникации в коррекционно-развивающей работе : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования / В. В. Гордейко, Е. В. Паршонок ; Белорус. гос. пед. ун-т. – 2-е изд. – Минск : БГПУ, 2022. – 132 с.

#### Дополнительная литература

1. Гаманович, В. Э. Технологии GPS-навигации как средство формирования компетенций пространственного ориентирования и мобильности у учащихся с нарушениями зрения / В. Э. Гаманович, О. В. Даливеля // Спец. адукацыя. – 2018. – № 4. – С. 3–9.
2. Елецкая, О. В. Информационные технологии в специальном образовании : учеб. пособие с практикумом для вузов / О. В. Елецкая, М. В. Матвеева, А. А. Тараканова. – М. : Владос, 2019. – 319 с.
3. Соколов, В. В. Современные информационные технологии для детей с глубоким нарушением зрения [Электронный ресурс] / В. В. Соколов // Шк. вестн. – 2017. – № 1. – Режим доступа: <https://s-vestnik.ru/node/601>. – Дата доступа: 11.06.2024.
4. Соколов, В. В. Специальные компьютерные технологии для детей с глубоким нарушением зрения : учеб.-метод. пособие / В. В. Соколов, С. Н. Жуковский, М. П. Сладков. – М. : Логосвос, 2012. – 256 с.
5. Швецов, В. И. Компьютерные тифлотехнологии в социальной интеграции лиц с глубокими нарушениями зрения : учеб. пособие / В. И. Швецов, М. А. Рощина ; Нижегород. гос. ун-т. – Н. Новгород : НГУ, 2007. – 154 с.

## Задания управляемой самостоятельной работы

**Тема 1.2 Особенности информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения** (лекционное занятие, 2 часа)

### **Задания.**

*1 уровень.* Составить структурно-логическую схему, особенностей информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения. Для реализации схемы использовать средства инфографики.

*2 уровень.* Подготовить сообщение «Влияние нарушений зрения на возможности работы с компьютерной техникой». Представить в формате мультимедийной презентации.

*3 уровень.* Подготовить сообщения «Программное обеспечение информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения. Аппаратно-технические средства обеспечения информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения». Представить в формате мультимедийной презентации.

**Контроль:** презентация выполненного задания.

**Тема 1.4 Структура и содержание информационно-коммуникационной деятельности у обучающихся с нарушениями зрения** (практическое занятие, 2 часа)

### **Задания.**

*1 уровень.* Составить каталог специализированных Интернет-ресурсов для пользователей с нарушениями зрения, представить в формате мультимедийной презентации.

*2 уровень.* Подготовить сообщение «Структура информационно-коммуникационной компетентности обучающихся с нарушениями зрения». Представить в формате мультимедийной презентации.

*3 уровень.* Подготовить сообщения «Каталог программного обеспечения для обучающихся с нарушениями зрения. Проблемы доступности Интернет-ресурсов для обучающихся с нарушениями зрения». Представить в формате мультимедийной презентации.

**Контроль:** презентация выполненного задания.

**Тема 2.2 Развитие технологий синтеза речи** (лекционное занятие, 2 часа)

### **Задания.**

*1 уровень.* Составить структурно-логическую схему основных этапов развития технологий синтеза речи. Для реализации схемы использовать средства инфографики.



*2 уровень.* Подготовить сообщение «Разработки технологий синтеза речи для белорусского и русского языков». Представить в формате мультимедийной презентации.

*3 уровень.* Подготовить сообщение «Вклад белорусских ученых в развитие технологий синтеза речи». Представить в формате мультимедийной презентации.

**Контроль:** презентация выполненного задания.

#### **Тема 2.4 Аппаратно-технические и программные технологии синтеза речи (практическое занятие, 2 часа)**

##### **Задания.**

*1 уровень.* Составить структурно-логическую схему основных видов аппаратно-технических и программных технологий синтеза речи. Для реализации схемы использовать средства инфографики.

*2 уровень.* Подготовить сообщения на тему «Параметрический синтез речи. Компиляционный синтез речи» Представить в формате мультимедийной презентации.

*3 уровень.* Подготовить сообщения на тему «Аппаратно-технический синтез речи. Предметно-ориентированный синтез речи» Представить в формате мультимедийной презентации.

**Контроль:** презентация выполненного задания.

### **Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности**

Для текущего контроля качества усвоения знаний студентами используется следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос;
- подготовка защита мультимедийных презентаций;
- подготовка реферата;
- составление структурно-логических схем;
- учебная дискуссия;
- разработка и защита методических проектов.

### **Примерные критерии и показатели оценки выполнения форм работы студентов, используемых в процессе текущей аттестации**

Диагностический инструментарий	Показатели оценки
<b>1</b>	<b>2</b>
Устный опрос	полнота ответа (раскрытие темы); аргументацию; подкрепление примерами; ясность и четкость изложения материала
Защита мультимедийной презентации	раскрытие темы; наличие, достаточность и обоснованность графического оформления; соответствие дизайна презентации поставленной цели; единство стиля
Подготовка реферата	содержательная последовательность изложения; соответствие материала теме; полнота раскрытия темы; самостоятельность суждений; оформление в соответствии с принятым стандартом
Составление структурно логических схем	выделение основных понятий, существенных элементов; установление смысловых и причинно-следственных связей и взаимосвязей между структурными элементами схемы
Учебная дискуссия	степень участия; самостоятельность суждений; убедительность аргументов; отношение к высказываниям других участников
Защита методических проектов	степень и качество раскрытия темы; соответствие дидактическим и методическим требованиям; практико-ориентированная направленность; степень участия

### **Методические указания по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы студента по учебной дисциплине**

При изучении учебной дисциплины «Тифлоинформационные технологии в современном образовании» рекомендуется использовать следующие методы самостоятельной работы студентов:

- изучение лекционного материала;
- изучение и анализ литературных источников;
- составление структурно-логических схем;
- выполнение практических заданий;
- решение педагогических задач и проблемных ситуаций;
- моделирование приемов работы и фрагментов занятий;
- подготовка методических проектов.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в виде:

- устного опроса;
- презентации разработанных методических материалов;
- защиты разработанных методических проектов;
- защиты мультимедийных презентаций.

**Требования к выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы  
студентов по учебной дисциплине «Тифлоинформационные технологии в современном образовании»  
очная (дневная) форма получения образования**

№ п/п	Название раздела, темы	К-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1.1	Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения	4	1. Обзор указанных в учебно-методической карте источников по теме. 2. Подготовить реферат «Этапы развития тифлоинформационных технологий». 3. Составить схему «Средства тифлоинформационных технологий социально-бытового назначения».	конспект первоисточников, устный опрос, защита реферата, составление структурно-логической схемы
1.3	Роль тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения	4	1. Обзор указанных в учебно-методической карте источников по теме. 2. Разработать мультимедийную презентацию «Средства тифлоинформационных технологий учебного назначения».	конспект первоисточников, устный опрос, составление мультимедийной презентации
2.1	Понятие «технология синтеза речи»	4	1. Подготовить реферат «Виды технологий речевого синтеза». 2. Составить схему «Сферы применения современных технологий речевого синтеза».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
2.3	Взаимодействие обучающихся с нарушениями зрения со средствами компьютерной техники на основе технологий синтеза речи	4	1. Составить схему «Возможности голосового управления на основе синтеза речи». 2. Подготовить реферат «Программы озвучивания электронного текста».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
3.3	Настройка специальных возможностей операционной системы Windows	6	1. Составить схему «Структура специальных возможностей операционной системы Windows для пользователя с нарушениями зрения». 2. Подготовить реферат «Возможности использования экранного диктора Windows». 3. Разработать мультимедийную презентацию «Возможности использования экранной лупы Windows».	составление структурно-логической схемы, защита реферата, составление мультимедийной презентации

3.5	Использование программ экранного доступа для работы с операционной системы и прикладными программами	4	1. Составить схему «Сравнение функционала программ экранного доступа NVDA, JAWS». 2. Подготовить реферат «Клавиатурные команды управления программами экранного доступа».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
4.2	Аппаратно-технические средства вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом	4	1. Составить схему «Классификация аппаратно-технических средств вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом». 2. Подготовить реферат «Клавиатурные команды управления брайлевским дисплеем».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
4.4	Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY	4	1. Разработать мультимедийную презентацию «Специализированный формат данных DAISY». 2. Подготовить реферат «Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY учебного и социально-бытового назначения».	составление мультимедийной презентации, защита реферата
5.3	Настройка визуального интерфейса мобильных операционных систем для слабовидящих пользователей	6	1. Составить схему «Структура специальных возможностей операционных систем Android&iOS для пользователя с нарушениями зрения». 2. Подготовить реферат «Настройка визуального интерфейса мобильной операционной системы Android для слабовидящих пользователей». 3. Разработать мультимедийную презентацию «Настройка визуального интерфейса мобильной операционной системы iOS для слабовидящих пользователей».	составление структурно-логической схемы, защита реферата, составление мультимедийной презентации
5.5	Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы iOS	4	1. Разработать мультимедийную презентацию «Алгоритм настройки ввода шрифта Брайля в мобильной операционной системе Android». 2. Алгоритм настройки ввода шрифта Брайля в мобильной операционной системе iOS».	составление мультимедийной презентации

6.2	Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения	4	1. Разработать мультимедийную презентацию «Сравнительные возможности мобильных приложений GPS-навигации». 2. Подготовить реферат «Мобильное приложение OsmAnd Access: назначение и функциональные возможности».	составление мультимедийной презентации, защита реферата
6.5	Методические приемы формирования умений использования мобильных приложений GPS-навигации для пространственного ориентирования обучающихся с нарушениями зрения	6	1. Подготовить методический проект в виде серии коррекционных занятий по формированию умений использования мобильных приложений GPS-навигации для пространственного ориентирования обучающихся с нарушениями зрения (маршрут движения выбирается студентом самостоятельно).	защита методических проектов, устный опрос
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>		

**Требования к выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы  
студентов по учебной дисциплине «Тифлоинформационные технологии в современном образовании»  
заочная форма получения образования**

№ п/п	Название раздела, темы	К-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1.1	Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения	7	1. Обзор указанных в учебно-методической карте источников по теме. 2. Подготовить реферат «Этапы развития тифлоинформационных технологий». 3. Составить схему «Средства тифлоинформационных технологий социально-бытового назначения».	конспект первоисточников, устный опрос, защита реферата, составление структурно-логической схемы
1.3	Роль тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения	7	1. Обзор указанных в учебно-методической карте источников по теме. 2. Разработать мультимедийную презентацию «Средства тифлоинформационных технологий учебного назначения».	конспект первоисточников, устный опрос, составление мультимедийной презентации
2.1	Понятие «технология синтеза речи»	7	1. Подготовить реферат «Виды технологий речевого синтеза». 2. Составить схему «Сферы применения современных технологий речевого синтеза».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
2.3	Взаимодействие обучающихся с нарушениями зрения со средствами компьютерной техники на основе технологий синтеза речи	7	1. Составить схему «Возможности голосового управления на основе синтеза речи». 2. Подготовить реферат «Программы озвучивания электронного текста».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
3.3	Настройка специальных возможностей операционной системы Windows	10	1. Составить схему «Структура специальных возможностей операционной системы Windows для пользователя с нарушениями зрения». 2. Подготовить реферат «Возможности использования экранного диктора Windows».	составление структурно-логической схемы, защита реферата, составление мультимедийной презентации

			3. Разработать мультимедийную презентацию «Возможности использования экранной лупы Windows».	
3.5	Использование программ экранного доступа для работы с операционной системы и прикладными программами	8	1. Составить схему «Сравнение функционала программ экранного доступа NVDA, JAWS». 2. Подготовить реферат «Клавиатурные команды управления программами экранного доступа».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
4.2	Аппаратно-технические средства вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом	7	1. Составить схему «Классификация аппаратно-технических средств вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом». 2. Подготовить реферат «Клавиатурные команды управления брайлевским дисплеем».	составление структурно-логической схемы, защита реферата
4.4	Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY	7	1. Разработать мультимедийную презентацию «Специализированный формат данных DAISY». 2. Подготовить реферат «Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY учебного и социально-бытового назначения».	составление мультимедийной презентации, защита реферата
5.3	Настройка визуального интерфейса мобильных операционных систем для слабовидящих пользователей	9	1. Составить схему «Структура специальных возможностей операционных систем Android&iOS для пользователя с нарушениями зрения». 2. Подготовить реферат «Настройка визуального интерфейса мобильной операционной системы Android для слабовидящих пользователей». 3. Разработать мультимедийную презентацию «Настройка визуального интерфейса мобильной операционной системы iOS для слабовидящих пользователей».	составление структурно-логической схемы, защита реферата, составление мультимедийной презентации
5.5	Настройка системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы iOS	7	1. Разработать мультимедийную презентацию «Алгоритм настройки ввода шрифта Брайля в мобильной операционной системе Android». 2. Алгоритм настройки ввода шрифта Брайля в мобильной операционной системе iOS».	составление мультимедийной презентации



6.2	Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения	8	1. Разработать мультимедийную презентацию «Сравнительные возможности мобильных приложений GPS-навигации». 2. Подготовить реферат «Мобильное приложение OsmAnd Access: назначение и функциональные возможности».	составление мультимедийной презентации, защита реферата
6.5	Методические приемы формирования умений использования мобильных приложений GPS-навигации для пространственного ориентирования обучающихся с нарушениями зрения	10	1. Подготовить методический проект в виде серии коррекционных занятий по формированию умений использования мобильных приложений GPS-навигации для пространственного ориентирования обучающихся с нарушениями зрения (маршрут движения выбирается студентом самостоятельно).	защита методических проектов, устный опрос
	<b>Всего:</b>	<b>94</b>		

**Примерный перечень и краткая характеристика оценочных средств, используемых в процессе самостоятельной работы студентов**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование ОС</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление ОС в УП</b>
1.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственный взгляд на нее	Темы рефератов
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3.	Проект индивидуальный и/или групповой	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы индивидуальных и/или групповых проектов
4.	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором студенту предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Комплект кейс-заданий
5.	Мультимедийная презентация	Представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций
6.	Структурно-логическая схема	Графическое изображение логических связей между основными субъектами текста	Тематика структурно-логических схем

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Примерные вопросы к зачету:**

1. Значение тифлоинформационных технологий в обеспечении жизнедеятельности лиц с нарушениями зрения.
2. Проблема доступности информации в условиях визуальной депривации.
3. Роль тифлоинформационных технологий в образовании обучающихся с нарушениями зрения.
4. Классификации тифлотехнических средств информационных технологий.
5. Особенности информационно-коммуникационной деятельности обучающихся с нарушениями зрения.
6. Структура и содержание информационно-коммуникационной деятельности у обучающихся с нарушениями зрения.
7. Понятия «синтез речи».
8. Виды синтеза речи.
9. Развитие технологий синтеза речи.
10. Аппаратно-технические технологии синтеза речи.
11. Программные технологии синтеза речи.
12. Технологии синтеза речи как способ создания обходного пути для взаимодействия обучающихся с нарушениями зрения со средствами компьютерной техники.
13. Организация работы на компьютере слабовидящих пользователей.
14. Настройка схемы контрастности.
15. Использование функции электронной лупы.
16. Программные средства увеличения изображения экрана.
17. Взаимодействие незрячего пользователя с компьютером.
18. Использование функции экранного диктора.
19. Программы экранного доступа.
20. Использование программ экранного доступа для работы с операционной системой и прикладным программным обеспечением.
21. Использование программ экранного доступа для работы с графическим интерфейсом операционной системы, навигации в операционной системе и запуска программ.
22. Выполнение основных операций с файлами и папками при отсутствии зрительного контроля.
23. Настройка программы экранного доступа для комфортной работы в среде текстового процессора.
24. Аппаратно-технические средства увеличения изображения экрана.
25. Видеоувеличивающие устройства.
26. Аппаратно-технические средства вывода текстовой информации рельефно-точечным шрифтом.
27. Брайлевский дисплей.
28. Принтеры для печати рельефно-точечным шрифтом.

29. Устройства для печати рельефных изображений.
30. Читающие машины.
31. Брайлевский органайзер.
32. Тифлоинформационные средства воспроизведения информации в формате DAISY.
33. Настройка аппаратно-технических средств вывода информации для обучающихся с нарушениями зрения.
34. GPS-навигация как современное средство повышения эффективности пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения.
35. Аппаратные и программные средства GPS-навигации для пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения.
36. Функциональные возможности приложения GPS-навигации OsmAnd Access.

**Примерные компетентностно-ориентированные к зачету:**

1. Предложите методические приемы формирования компенсаторных умений использования мобильных приложений GPS-навигации для совершенствования навыков пространственного ориентирования и мобильности обучающихся с нарушениями зрения старшего школьного возраста.
2. Продемонстрируйте построение маршрута и контроль его прохождения с помощью приложения GPS-навигации OsmAnd Access.
3. Продемонстрируйте настройку визуального интерфейса для слабовидящих пользователей.
4. Продемонстрируйте настройку системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы Android.
5. Продемонстрируйте Возможности функции TalkBack операционной системы Android для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения.
6. Продемонстрируйте Возможности функции VoiceOver операционной системы iOS для обеспечения взаимодействия с мобильными коммуникационными устройствами обучающихся с нарушениями зрения.
7. Продемонстрируйте настройку системы ввода рельефно-точечного шрифта на устройстве под управлением операционной системы iOS.

Критерии оценки результатов учебной деятельности (**промежуточная аттестация**):

**КРИТЕРИИ  
ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№ п/п	Отметка	Критерии
1	зачтено	<p>достаточный объем знаний в объеме учебной программы УО по учебной дисциплине;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой УО по учебной дисциплине;</p> <p>использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;</p> <p>умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;</p> <p>умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку;</p> <p>работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий</p>
2	не зачтено	<p>фрагментарные (или отсутствие) знаний в объеме учебной программы по учебной дисциплине;</p> <p>незнание литературных источников, рекомендованных учебной программой по учебной дисциплине;</p> <p>неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;</p> <p>пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий;</p> <p>отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины</p>

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Тифлопедагогика	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	28.03.2024 г. протокол № 7
Основы коррекционно-развивающей работы	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	28.03.2024 г. протокол № 7
Основы инклюзивной и специальной дидактики в школьном образовании	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	28.03.2024 г. протокол № 7
Пространственное ориентирование и мобильность	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	28.03.2024 г. протокол № 7