

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2025 15:48:51
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Е.В. Коновалова
«11» июня 2025 г.

Институт среднего медицинского образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность	<u>31.02.01 Лечебное дело</u>
Форма обучения	<u>очная</u>

Сургут, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного Министерством Просвещения Российской Федерации Приказ от 04 июля 2022 г. № 526.

Автор программы:

Володина Оксана Юрьевна, преподаватель

Согласование рабочей программы

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	03.06.2025	Соколова Е.В.
Отдел комплектования и научной обработки документов	03.06.2025	Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО «Общепрофессиональные дисциплины»

«24» апреля 2025 года, протокол № 3

Председатель МО _____ преподаватель Филатова Л.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования

«03» июня 2025 года, протокол № 5

Директор _____ к.м.н., доцент Бубович Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 9, ЛР 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	36
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		16	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1-2 Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	4	
	Самостоятельная работа №1 Вклад отечественных ученых в развитие науки. Подготовить презентацию.	2	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	1. Понятие «Экология микроорганизмов». Распространение микроорганизмов в природе. 2. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 3. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 4. Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 5. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья	4	

	человека. 6. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция. 7. Генетика микроорганизмов		
	Самостоятельная работа №2 Микрофлора тела здорового человека. Составить таблицу. Дисбактериоз – причины развития и способы коррекции. Составить доклад. Работа с конспектом.	4	
Раздел 2. Бактериология		16	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	1.Прокариоты и эукариоты. 2.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4.Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5.Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3-4 Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	4	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала	10	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	1.Химический состав бактериальной клетки. 2.Ферменты бактерий. 3.Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 5-6 Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий.	8	

	Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.		
Раздел 3. Вирусология		4	
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала	4	
	1.Особенности классификации вирусов. 2.Структура вирусов. 3.Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4.методы культивирования и индикации вирусов. 5.Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6.Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 7.Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8.Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
Раздел 4.Учение об иммунитете		26	
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного материала	6	
	1.Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2.Виды иммунитета. 3.Иммунная система человека. 4.Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7-8 Постановка простейших серологических реакций и их учет Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	4	
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала	10	
	1.Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.

	толерантность. 2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 9-10 Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	4	
	Самостоятельная работа № 3 Иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции; Работа с дополнительной литературой и конспектом.	2	
Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Содержание учебного материала	10	
	1. Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. 2. Вакцины, анатоксины, сывороточные препараты (классификация, способы применения). 3. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 4. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 11-12 Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	4	
	Самостоятельная работа № 4 Классификация антибиотиков по механизму действия. Составить таблицу. Применение иммунологических реакций в медицинской практике. Работа с	4	

	дополнительной литературой, конспектом.		
Раздел 5. Паразитология и протозоология		16	
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	Содержание учебного материала	8	
	1.Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2.Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3.Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13-14 Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое	4	
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Содержание учебного материала	8	
	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. 6.Профилактика гельминтозов.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3. ПК 4.4 ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 15-16 Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет медико-биологических дисциплин

для дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практических занятий

Количество посадочных мест - 25

Кабинет оснащен учебной мебелью, доской классной, рабочим местом преподавателя, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, стационарный мультимедийный проектор, мобильный проекционный экран, шкаф для реактивов, инструментов, приборов, микроскоп, стекла предметные, шпатель металлический, чашки Петри.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер, ЖК телевизор.

Количество посадочных мест - 20

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Рекомендуемая литература				
Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Зверев В.В.	Основы микробиологии и иммунологии: учебник / Зверев В.В.; Бойченко М.Н. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 368 с.	102
2.	Зверев, В.В.	Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 368 с.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488317
2	В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев, М. М. Карапац, Л. И. Клецко	Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии : учебник для студентов, обучающихся по укрупненным группам специальностей "Здравоохранение и медицинские науки"	Москва : КноРус, 2020. - 273 с. : ил.	130
3	Мальцев, В.Н.	Основы микробиологии и иммунологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 319 с. – (Профессиональное образование).	https://urait.ru/bcode/566156
4	Емцев, В. Т.	Основы микробиологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с.	https://urait.ru/bcode/562597

5	Зверева, В. В.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
6		Основы микробиологии и иммунологии : учебник для специальностей "Лечебное дело", "Сестринское дело" и "Фармация" среднего профессионального образования / А. М. Земсков, В. А. Земскова, З. А. Воронцова [и др.] ; под редакцией А. М. Земскова	Москва : КноРус, 2023. - 237, [3] с. – (Среднее профессиональное образование : СПО) (Рекомендовано для ТОП-50 СПО)	35
Дополнительная литература				
1	Рубина Е.А.	Микробиология и физиология питания: учеб. пособие / Е.А. Рубина	Москва: Форум, 2021. – 240 с.	http://znanium.com/catalog/document?id=360308 .
2	Долгих В. Т.	Основы иммунопатологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов, Л. М. Ценципер. — 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с.	https://urait.ru/bcode/565322
Методические разработки				
1	Усольцева Е.Г. и др.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж.	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	https://elib.surgu.ru/local/umr/1023
2	Филатова, Л.П.	Основы микробиологии и иммунологии: учебно-методическое пособие / Л. П. Филатова Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский медицинский колледж".	Сургут: БУ ВО "Сургутский государственный университет", 2020	https://elib.surgu.ru/local/umr/763
3	Филатова, Лариса Петровна	Внеаудиторная самостоятельная работа по	Сургут: Сургутский	https://elib.surgu.ru/local/umr/763

		общепрофессиональной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии»: методическое пособие / БУ ВО "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж; составитель: Л. П. Филатова.	государственный университет, 2020	r/1105
3.2.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
1	Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru/			
2	Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН. – http://www.gamaleya.ru/			
3	Словарь по микробиологии. – http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351			
3.2.3 Перечень программного обеспечения				
1.	Microsoft Windows			
2.	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
3.2.4 Перечень информационных справочных систем				
1.	Справочно-правовая система Консультант плюс			
2.	Информационно-правовой портал Гарант.ру			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе; - свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами	Текущий контроль: Экспертная оценка выполнения тестирования, индивидуального и группового опроса, решения ситуационных задач Диагностическое тестирование Итоговый контроль: дифференцированный зачет
Умения: - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	- осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунобиологии проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – основной образовательной программы по специальности 31.02.01 Лечебное дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Для лиц с нарушением зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены доступом к сети Интернет.

5.2. Материально-техническое оснащение кабинетов

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.

- присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа

обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

5.3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменное на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.