

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 04.04.2025 13:48:12 Уникальный программный ключ: 04c19...	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет фундаментальной медицины Кафедра общей и клинической патологии	
Рабочая программа «Лабораторная аналитика. Менеджмент качества» по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия направленности (профиль) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 1



УТВЕРЖДАЮ
 Проректора по учебной работе
 / В.Е. Федоров
 / августа 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Лабораторная аналитика. Менеджмент качества

Направление подготовки (специальность)

30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль)

Медицинская биохимия

Присваиваемая квалификация (степень)

Врач-биохимик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2020

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) принята:

Ученым советом факультета фундаментальной медицины

Протокол заседания № 1 от «14» июля 2020 г.

Председатель ученого совета факультета
фундаментальной медицины _____  О. Б. Цейликман

Секретарь ученого совета факультета
фундаментальной медицины _____  Н. В. Мальцева

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой
общей и клинической патологии**

Протокол заседания № 5 от «14» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  Д. Б. Сумная

Автор (составитель) к.м.н. _____  О. Г. Бондаренко

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «05» декабря 2018 г. № 678-1**

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Лабораторная аналитика. Менеджмент качества» является формирование у студентов знаний в вопросах организации, планирования и проведения лабораторных исследований в медицинских организациях, современных методах исследования и возможностях их применения в клинической лабораторной диагностике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.48
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Медицинское право	
Экономика и менеджмент в здравоохранении	
Общественное здоровье и организация здравоохранения	
Клиническая лабораторная диагностика	
Клиническая иммунология	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Организация лабораторной и противоэпидемической службы	
Доказательная лабораторная медицина	
Лабораторная диагностика в судебной медицине	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-9: способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности

Знать:
теоретические основы предпринимательства в здравоохранении, финансирования здравоохранения и медицинских организаций, маркетинга в здравоохранении.
Уметь:
составлять бизнес-план медицинской организации.
Владеть:
навыками анализа правовых и экономических условий профессиональной деятельности.

ПК-9: способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

Знать:
финансирование системы здравоохранения; планирование, финансирование учреждений здравоохранения; основные нормативно технические документы; основные принципы управления и организации медицинской помощи населению.
Уметь:
участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической, профилактической и реабилитационной помощи населения.
Владеть:
методикой сбора и анализа статистической информации о деятельности врачей, медицинских учреждений, навыками расчёта консолидирующих показателей, характеризующих степень развития экономики здравоохранения, методикой расчета показателей медицинской статистики.

ПК-10: готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Знать:
методику расчета показателей медицинской статистики, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения.
Уметь:
оценивать качество оказания помощи населению, применять методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) лечебно-профилактических учреждений, оценивать социальные факторы, влияющие на состояние физического психологического здоровья пациента.

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 5
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Владеть:
алгоритмом анализа качества и эффективности работы отдельных врачей, подразделений и различных учреждений системы здравоохранения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основы организации лабораторной службы, метрологии и контроля качества исследований, этапы лабораторного исследования, законодательную базу проведения лабораторных исследований в РФ, принципы построения системы менеджмента качества в лаборатории подходы к планированию и организации работы отделения клинической лабораторной диагностики.
3.2 Уметь:	
3.2.1	разрабатывать и оценивать правильность выполнения процедур пре- и аналитического этапа исследований в клинической лабораторной диагностике; пользоваться учебной и научной литературой, электронными ресурсами, вести целенаправленный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач, рассчитывать хронометраж лабораторных исследований, штатное расписание лабораторий, экономическую эффективность и себестоимость исследований.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыком выполнения общеклинических, биохимических, иммунологических и микробиологических исследований в клинической лабораторной диагностике; медико-биологическим понятийным аппаратом; навыками поиска, критическим чтением и оценки доказательного уровня научных публикаций и законодательной базы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 68 самостоятельная работа : 40 часов на контроль : 36	Виды контроля в семестрах: экзамены 9

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Лабораторная аналитика.			
1.1	Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий. Преаналитический этап проведения анализа. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Система вакуумного забора крови. Лабораторное оборудование для микробиологических и общеклинических исследований. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
1.3	Лабораторное оборудование биохимических исследований. Лабораторное оборудование иммунологии. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
1.4	Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований. Лабораторное оборудование для микробиологических и общеклинических исследований. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.5	Лабораторное оборудование биохимических исследований. Лабораторное оборудование иммунологии. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.6	Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу. /Лаб/	9	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.7	Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований. /Лаб/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.8	Система вакуумного забора крови. Подготовка пациента, взятие, хранение, транспортировка биологического материала. /Лаб/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
1.9	Лабораторное оборудование для микробиологических и общеклинических исследований. /Лаб/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.10	Лабораторное оборудование биохимических исследований. /Лаб/	9	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.11	Лабораторное оборудование иммунологии. /Лаб/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.12	Преаналитический этап. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.13	Аналитический этап. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.14	Организация труда в лаборатории. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
1.15	Аппаратура современной лаборатории. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
1.16	Автоматизация лаборатории. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
Раздел 2. Менеджмент качества.				
2.1	Организация рабочего места для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
2.3	Требования по охране труда и санитарно-эпидемиологические требования. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
2.4	Штатное расписание лаборатории. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
2.5	Нормативно-правовое обеспечение лаборатории. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1
2.6	Организация рабочего места для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований. Организация работы среднего медицинского персонала по обеспечению качества на всех этапах лабораторных исследований. /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.7	Контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований. Оценка результатов контроля качества лабораторных исследований. Учетно-отчетная документация по клиническим лабораторным исследованиям. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.8	Требования по охране труда и санитарно-эпидемиологические требования. Внешняя оценка качества лабораторных исследований. Внедрение системы менеджмента качества в лаборатории. /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.9	Штатное расписание лаборатории. Нормативно-правовое обеспечение лаборатории. Охрана труда работников лабораторий. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.10	Хронометраж лабораторного исследования. Экономическая эффективность. Расчет себестоимости лабораторного исследования. Лицензирование лабораторий. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.11	Организация рабочего места для проведения морфологических (цитологических), гематологических и биохимических исследований. /Ср/	9	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.12	Организация рабочего места для проведения иммунологических и микробиологических исследований. /Ср/	9	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
2.13	Вредные и опасные факторы. Классы условий труда. Подклассы условий труда. Идентификация и измерение вредных и опасных факторов. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Биологический фактор. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.14	Гарантии и компенсации работникам, занятым на вредных и опасных условиях труда. Ответственность за нарушение процедуры специальной оценки условий труда. /Ср/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос (для текущего контроля)
Тесты (для зачета)

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример вопросов для устного опроса:

1. Организация и технология лабораторного исследования:
2. Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития.
3. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу.
4. Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического исследований.
5. Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для бактериологического, бактериологического исследований.
6. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
7. Контроль качества преаналитического и постаналитического этапов.
8. Общие принципы организации и проведения внутрилабораторного контроля качества в КДЛ.
9. Контрольные материалы, требования к контрольным материалам, использование контрольных материалов.
10. Статистические основы оценки погрешностей количественных методов исследования с применением контрольных материалов, контрольные правила Вестгарда.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Пример теста для зачета:

1. В районе деятельности клинико-диагностической лаборатории для характеристики нормы нужно ориентироваться на значения анализов:
 - а) приведенные в справочной литературе
 - б) приведенные в инструкциях к использованным наборам
 - в) референтные значения контрольных сывороток
 - г) выведенные для данной местности и приведенные в бланке лаборатории
 - д) любого из перечисленных источников
 2. На результаты анализа могут повлиять следующие факторы внелабораторного характера:
 - а) физическое и эмоциональное напряжение больного
 - б) циркадные ритмы, влияние климата
 - в) положение тела
 - г) прием медикаментов
 - д) все перечисленное
 3. В сопроводительном бланке к материалу, поступающему в лабораторию, должно быть указано следующее, кроме:
 - а) фамилия, И.О. больного (№ истории болезни)
 - б) вид исследования
 - в) предполагаемый диагноз
 - г) фамилия лечащего врача
 - д) метод исследования
 4. Время выдачи ответа бактериологического исследования при диареях, вызванных кишечной палочкой:
 - а) в течение первых суток
 - б) 1-2 день
 - в) 2-3 день
 - г) 3-4 день
 - д) 4-5 день
 5. Решающим для заключения о выделении возбудителя дифтерии является:
 - а) морфология клетки
 - б) ферментативная активность
 - в) подтверждение токсигенности в реакции преципитации
 - г) проба Пизу
 - д) проба Заксе
- Правильный ответ: 1. б; 2. г; 3. г; 4. д; 5. в.

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

6.4. Критерии оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения лекционных, лабораторных и семинарских занятий, знаний теоретического раздела программы по дисциплине (в том числе и материала самостоятельного изучения), которые оцениваются устным опросом по вопросам дисциплины, решением тестов. Качество усвоения знаний завершается экзаменом.

Оценка устного опроса по вопросам дисциплины:

Оценка «отлично» ставится, если студент показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «хорошо» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументировано, последовательно ответить по учебному материалу.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Зачет проводится в виде тестирования. Каждый студент решает 100 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, правильный только один вариант. Продолжительность – 60 минут.

Критерии оценки теста:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено на 91-100% (высокий уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено на 81-90% (средний уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено на 70-80% (базовый уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнено менее чем на 70% (недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Евстропов Н. А., Кудияров Р. И.	Методика разработки и оценка эффективности системы менеджмента качества в организациях фармацевтической и медицинской промышленности: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135778)	Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009	ЭБС
Л1.2	Зуева В. А., Зымбрян Э. Ш., Стародумова Е. Б., Алленова Е. И.	Организационно-аналитическая деятельность. Сборник лекций: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/126930)	Санкт-Петербург : Лань, 2020	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Зубков Ю. П.	Внутренний аудит систем менеджмента качества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137057)	Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012	ЭБС
Л2.2	Алексеев В.В., Карпищенко А.И.	Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1: практическое руководство (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html)	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Нагайцев А. В., Латышова А. А., Сивцова И. В., Несветаило Н. Я.	Организация и оценка деятельности параклинических подразделений медицинской организации: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/113515)	Томск : СибГМУ, 2017	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Рабочая программа дисциплины "Лабораторная аналитика. Менеджмент качества" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 9
Э1	Сайт "Менеджмент качества здравоохранения и лабораторной медицины: https://medqualitypeople.ru/menedzhment-lab	
Э2	Книги по медицине на английском языке в свободном доступе «Free Books for Doctors» http://www.freebooks4doctors.com/ http://www.freebooks4doctors.com/	
Э3	Сайт Лабораторная диагностика http://www.clinlab.info/ http://www.clinlab.info/	
7.3 Перечень информационных технологий		
7.3.1 Программное обеспечение		
MS Office365		
Adobe Reader		
LMS Moodle		
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы		
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.		
Национальная электронная библиотека (НЭБ) (https://rusneb.ru/) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст: электронный.		
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/) КонсультантПлюс: справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 –. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст: электронный.		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, проектор, экран, колонки) и учебно-наглядных пособий (презентации по всем разделам дисциплины).
Для проведения занятий семинарского типа и лабораторных занятий используются помещения и оборудование профильных организаций в соответствии с их лицензией на ведение медицинской деятельности на основе заключенных долгосрочных договоров об организации практической подготовки обучающихся.
Для проведения занятий семинарского типа в университете аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеоматериалов.
Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, куда каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Важнейшим этапом практического занятия является самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся складывается из нескольких разделов: 1. Теоретическая самоподготовка обучающихся по некоторым учебным темам, входящим в примерный тематический учебный план, преимущественно по современной лабораторной диагностике заболеваний внутренних органов, клинической диагностике и дифференциальной диагностике основных патологических синдромов и т.д. 2. Знакомство с дополнительной учебной литературой и другими учебными методическими материалами, закрепляющими некоторые практические навыки обучающихся (учебными аудио- и видеофильмами, наборами лабораторных анализов, электрокардиограмм и т.п.). 3. Во время лабораторных занятий обучающиеся знакомятся с организацией работы и лабораторным оборудованием лабораторий различного профиля (морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других) в лечебных учреждениях.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося. 1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранной доступу NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны. 2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком,

заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.