

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 04.04.2025 13:54:07 Уникальный программный ключ (специальности) 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	Рабочая программа дисциплины "Спортивная фармакология и допинг-контроль" по направлению подготовки 30.05.01 "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Спортивная фармакология и допинг-контроль

Направление подготовки (специальность)

30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль)

Медицинская биохимия

Присваиваемая квалификация (степень)

Врач-биохимик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2022 г.



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



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Спортивная фармакология и допинг-контроль" является формирование знаний об особенностях процессов обмена веществ в организме человека в условиях физических нагрузок и отдыха, а также механизмов и способов их фармакологического и нефармакологического регулирования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний по многообразию существующих средств фармакологической поддержки физической работоспособности, механизмов их влияния и основных точек приложения;

- формирования умений разработки адекватного фармакологического обеспечения для поддержания и возрастания физической работоспособности, ускорения процессов адаптации к сверхинтенсивным физическим нагрузкам;

- формирование навыков использования современных средств фармакологической поддержки физической работоспособности.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-3.1. Демонстрирует знания и умения использовать в клинико-лабораторной и экспериментальной работе специализированное диагностическое и лечебное оборудование.

ОПК-3.2. Владеет алгоритмом применения специализированного оборудования, медицинских изделий, биомедицинских технологий при решении профессиональных задач.

ОПК-3.3 Применяет современное программное обеспечение, зарегистрированное в РФ качестве медицинского изделия, и медицинские приборно-компьютерные системы для решения профессиональных задач.

ПК-1.1. Обладает навыками проведения, оценки и анализа клинических лабораторных исследований, направленных на распознавание состояния или установление наличия или отсутствия заболевания.

ПК-1.3. Применяет современные программные продукты предназначенные для оптимизации деятельности клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.06.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Клиническая фармакология

Патохимия

Эндокринология

Внутренние болезни

Биохимия

Фармакология

Биохимия питания

Аналитическая химия

Основы энзимологии

Физиология

Биоорганическая химия

Анатомия человека

Биология

Органическая химия

Общая и неорганическая химия

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

Наркология и токсикология

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



ОПК-3: Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

Знать:

Для достижения ОПК-3.1 знать: физиологические основы работоспособности спортсмена и биохимические сдвиги в организме при мышечной работе, закономерности адаптации к мышечной работе, особенности обмена веществ при физических нагрузках и в период отдыха.

Для достижения ОПК-3.2 знать: закономерности адаптации организма в процессе спортивной деятельности, характеристику основных лекарственных средств, используемых спортсменами, принцип действия допингов и последствия их применения, клиническую характеристику синдромов перенапряжения различных систем организма и принципы лечения и профилактики данных состояний.

Для достижения ОПК-3.3 знать: современное программное обеспечение, зарегистрированное в РФ качестве медицинского изделия, и медицинские приборно-компьютерные системы для решения профессиональных задач.

Уметь:

Для достижения ОПК-3.1 уметь: использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование для восстановления физической работоспособности на различных этапах подготовки спортсменов.

Для достижения ОПК-3.2 уметь: применять основные адаптогены и другие лекарственные средства, используемые в спортивной медицине, в соответствии с основными задачами фармакологического обеспечения в зависимости от этапа подготовки спортсмена и при различных клинических формах перенапряжения.

Для достижения ОПК-3.3 уметь: применять современное программное обеспечение, зарегистрированное в РФ качестве медицинского изделия, и медицинские приборно-компьютерные системы для решения профессиональных задач.

Владеть:

Для достижения ОПК-3.1 владеть: навыками использования знаний закономерностей адаптации организма в процессе спортивной деятельности и умений использовать основные адаптогены и другие лекарственные средства, используемые спортсменами, в клиничко-лабораторной и экспериментальной работе.

Для достижения ОПК-3.2 владеть: алгоритмами применения основных адаптогенов и других лекарственных средств, используемых в спортивной медицине, в соответствии с основными задачами фармакологического обеспечения в зависимости от этапа подготовки спортсмена.

Для достижения ОПК-3.3 владеть: навыком применения современного программного обеспечения, зарегистрированного в РФ качестве медицинского изделия, и медицинских приборно-компьютерных систем для решения профессиональных задач.

ПК-1: Способен к организации и проведению клинических лабораторных исследований, направленных на распознавание состояния или установление наличия или отсутствия заболевания.

Знать:

Для достижения ПК-1.1 знать: биохимические основы спортивной работоспособности, расстройства метаболизма при больших физических нагрузках, принцип действия допингов и последствия их применения, клиническую характеристику синдромов перенапряжения различных систем организма и принципы их фармакологической коррекции.

Для достижения ПК-1.3 знать: современные программные продукты, предназначенные для оптимизации деятельности клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций.

Уметь:

Для достижения ПК-1.1 уметь: интерпретировать биохимические сдвиги метаболизма при больших физических нагрузках, при применении допингов, при развитии синдромов перенапряжения различных систем организма.

Для достижения ПК-1.3 уметь: применять современные программные продукты, предназначенные для оптимизации деятельности клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций.

Владеть:

Для достижения ПК-1.1 владеть: навыками оценки и анализа клинических лабораторных исследований, направленных на распознавание нарушений метаболизма при больших физических нагрузках, последствий применения допингов, при различных клинических формах перенапряжения.

Для достижения ПК-1.3 владеть: навыками применения современных программных продуктов, предназначенных для оптимизации деятельности клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:



Рабочая программа дисциплины "Спортивная фармакология и допинг-контроль" по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

3.1.1	особенности процессов обмена веществ в организме человека в условиях физических нагрузок и отдыха; особенности применения фармакологических и нефармакологических средств, применяемых в спорте, в различные периоды тренировочного процесса; механизмы действия лекарственных средств на организм спортсмена; вопросы применения допингов, в том числе, правовые аспекты.
3.2	Уметь:
3.2.1	составить адекватную программу фармакологической коррекции для спортсменов различных видов спорта, ускоряющую процессы адаптации к сверхинтенсивным физическим нагрузкам.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками понимания сущности основных процессов, происходящих при физических нагрузках, и их взаимосвязь с различными эндогенными и экзогенными факторами, в том числе и условиями окружающей среды; навыками использования современных механизмов и способов фармакологического и нефармакологического регулирования физической работоспособности для профилактики перетренированности и спортивного травматизма.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 10
в том числе :	
аудиторные занятия : 70	
самостоятельная работа : 30,9	
: контактная работа: 77,1 ИКР: 7,1	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Цели и задачи спортивной фармакологии.			
1.1	1. Введение в спортивную фармакологию. Цели и задачи спортивной фармакологии. Научный подход к производству препаратов для спортсменов. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.2	1. Особенности обмена веществ при физических нагрузках и в период отдыха. Интенсивная нагрузка спортсменов и восстановление. Ускорение процесса реабилитации у спортсменов после травм. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
1.3	2. Биохимические основы спортивной работоспособности. Алактатная работоспособность, лактатная работоспособность и аэробная работоспособность. Специфичность спортивной работоспособности. Биохимия мышц. Энергетический обмен мышечной деятельности. Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе: изменения, происходящие в головном мозге, мышцах, в печени, в крови, в моче. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
1.4	3. Закономерности адаптации к мышечной работе. Срочная (экстренная) адаптация. Долговременная (хроническая) адаптация. Тренировочный эффект: срочный, отставленный и кумулятивный. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
1.5	1. Возрастные особенности работоспособности. /Ср/	10	6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
	Раздел 2. Основные лекарственные средства, используемые спортсменами.			
2.1	1. Основные группы разрешенных препаратов для использования спортсменами, их фармакологическое воздействие. Препараты спорта. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.2	2. Фармакологические средства на различных этапах подготовки спортсменов. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2



2.3	3. Лечение и профилактика состояний перенапряжения различных систем организма. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2
2.4	1. Основные лекарственные средства, используемые спортсменами (актопротекторы, антигипоксанты, антиоксиданты, адаптогены, энергизаторы, кофакторы, аминокислотные и белковые препараты, стимуляторы кроветворения, ноотропные средства, минералы, иммуномодуляторы): фармакологические эффекты, побочное действие, режимы дозирования, применение. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
2.5	2. Основные лекарственные средства, используемые спортсменами (иммуннокорректоры, витамины, минералы, иммуномодуляторы, препараты, содержащие продукты пчеловодства): фармакологические эффекты, побочное действие, режимы дозирования, применение. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
2.6	3. Группы фармакологических препаратов, рекомендованные к применению в различные периоды спортивной деятельности, особенности фармакологического обеспечения в зависимости от этапа подготовки спортсмена (в подготовительный, предсоревновательный, соревновательный и восстановительный период). /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
2.7	4. Определение понятий усталость, утомление, перенапряжение. Механизмы утомления. Четыре клинические формы перенапряжения: перенапряжение центральной нервной системы, перенапряжение сердечно-сосудистой системы, перенапряжение печени (печеночно-болевого синдром), перенапряжение нервно-мышечного аппарата (мышечно-болевого синдром). Клиническая характеристика синдромов, фармакологическая коррекция. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
2.8	1. Место гелей, мазей, растирок комплексе средств восстановления физической работоспособности. /Ср/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
2.9	2. Адаптация организма в процессе спортивной деятельности. Представление о периодичности (цикличности) развития адаптации к нагрузкам. /Ср/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
2.10	3. Виды восстановительных мероприятий: педагогические, психологические и медико-биологические средства. Типы медико-биологических восстановительных мероприятий: режим питания, факторы физического воздействия, фармакологические средства. /Ср/	10	6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
	Раздел 3. Виды спорта и допинги. Правовые аспекты применения допинга. Анаболические стероиды и допинги нестероидной структуры. Терапевтическое использование запрещенных у спортсменов субстанций. Острые отравления допингами.			
3.1	1. Допинг в различных видах спорта. Основные положения медицинского кодекса МОК. Классический регламент допингового контроля. Запрещенные классы веществ и запрещенные методы. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.2	2. Анаболические стероиды: фармакологические эффекты, применение у спортсменов, побочные действия. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.3	3. Допинги нестероидной структуры: фармакологические эффекты, применение у спортсменов, побочные действия. Основные клинические симптомы и лечебные мероприятия при отравлениях допингами. /Лек/	10	2	Л1.1 Л1.2
3.4	1. Типы интенсивности нагрузок в соответствии с классификациями видов спорта. Использование допингов в родственных видах спорта. Правила коррекции работоспособности фармакологическими препаратами в зависимости от вида физической деятельности. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2



3.5	2. Допинг - определение и история. Принцип действия допингов и последствия их применения. Классификация официально запрещенных препаратов. Допинг и их классификация по группам. Патологическое воздействие допинга на организм спортсменов. Альтернатива допингу. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.6	3. Требования к врачу, имеющему право на проведение фармакологической терапии и программы фармакологической коррекции у спортсменов. Врачебная тайна. Информированное согласие. Проблемы разграничения ответственности при выявлении положительной пробы на допинг у спортсмена между ним, его лечащим (спортивным) врачом и лечебно-профилактическим учреждением. Санкции к спортсменам, уличенным в применении допинга. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.7	4. Анаболические стероиды. Анаболизм. Фармакологические эффекты тестостерона. Соматотропный гормон передней доли гипофиза. Синтетические анаболические стероиды. Андрогены. Фармакокинетика. Фармакологические эффекты. Применение у спортсменов. Побочные действия. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.8	5. Допинги нестероидной структуры: витамины, аминокислоты, диуретики, бета-блокаторы, лекарственные средства, действующие на кроветворение, стимуляторы центральной нервной системы, симпатомиметики, анальгетики, амфетамин и его производные, эфедрин и фенилпропаноламин, наркотические анальгетики, морфин и его аналоги. Фармакокинетика. Фармакологические эффекты. Применение у спортсменов. Побочные действия. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.9	6. Условия использования у спортсменов запрещенных субстанций. Процесс выдачи разрешений на терапевтическое использование: основные этапы. Тактика при отказе в выдаче разрешения на терапевтическое использование. Запрос в ВАДА, в национальный апелляционный орган, в Международный спортивный арбитраж. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.10	7. Отравление наркотическими анальгетиками, барбитуратами, амфетаминами, стрихнином, секуренином, эфедрином. /Пр/	10	4	Л1.1 Л1.2
3.11	1. Документы, регламентирующие применение лекарственных средств у спортсменов. /Ср/	10	2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
3.12	2. Последствия длительного приема анаболических стероидов на различные органы и системы организма спортсмена. /Ср/	10	4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
3.13	3. Организации, осуществляющие выдачу разрешений для использования у спортсменов запрещенных субстанций - международная федерация и Комитет по терапевтическому использованию. /Ср/	10	2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
3.14	4. Понятие о генотерапии. Препятствия для внедрения генной терапии в практику. Перспективы применения техники стволовых клеток. Методы обнаружения генетических допингов. /Ср/	10	2,9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
Раздел 4. Иная контактная работа				
4.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	10	7,1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Текущая аттестация: устный опрос.

Промежуточная аттестация: зачет в виде тестирования.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример вопросов для устного опроса:

1. Биохимия мышц, мышечного сокращения и расслабления.



2. Биохимия мышц, мышечного сокращения и расслабления.
3. Механизмы действия адаптогенов.
4. Расстройство метаболизма при больших физических нагрузках.
5. Механизмы утомления.
6. Классификация допинговых средств.
7. Последствия длительного приема анаболических стероидов на различные органы и системы.
8. Пять основных групп физической деятельности в соответствии с классификациями видов спорта.
9. Условия использования у спортсменов запрещенных субстанций.
10. Санкции к спортсменам, уличенным в применении допинга.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Пример тестов для зачета:

1. Как называют процесс накопления лекарственного вещества в организме:
 - а) привыкание;
 - б) кумуляция;
 - в) синергизм;
 - г) антагонизм;
 - д) лекарственная зависимость;
 - е) сенсбилизация.
2. Комплекс мероприятий, направленных на формирование у спортсмена особого состояния, позволяющего ему наиболее эффективно реализовать свои возможности:
 - а) ауторегуляция;
 - б) гетерорегуляция;
 - в) психорегуляция.
3. Этот процесс предполагает приспособление организма, направленное на поддержание гомеостаза при изменяющихся условиях существования. Назовите его.
 - а) адаптация;
 - б) привыкание;
 - в) мобилизация.
4. Совокупность медицинских, психологических, методических и организационных мер, направленных на восстановление спортивной работоспособности и функционального состояния организма, нарушенных вследствие перенесенных заболеваний, травм и предельных физических напряжений. Укажите ее.
 - а) психогигиена спорта;
 - б) психопрофилактика спорта;
 - в) реабилитация.
5. Как называется эффект, при котором один препарат усиливает действие другого?
 - а) синергизм;
 - б) привыкание;
 - в) кумуляция;
 - г) антагонизм;
 - д) зависимость.
6. Укажите препарат, обладающий анаболической активностью:
 - а) Феноболин;
 - б) Инсулин;
 - в) Преднизолон;
 - г) Гидрокортизон;
 - д) Прогестерон.
7. В каком году был принят Кодекс ВАДА, действующий в настоящее время:
 - а) в 2014-м году на Всемирном антидопинговом конгрессе;
 - б) в 2014-м году на Всемирном антидопинговом конгрессе в редакции 2018-го года;
 - в) в 2014-м году на Всемирном антидопинговом конгрессе в редакции 2015-го года;
 - г) в 2015-м году на Всемирном антидопинговом конгрессе.
8. Веществами альтернативному допингу являются:
 - а) анаболики растительного происхождения;
 - б) психотропные стимуляторы;
 - в) симпатомиметические амины;
 - г) стимуляторы деятельности центральной нервной системы.
9. Какая организация принимает решение о санкциях?



- а) дисциплинарный антидопинговый комитет;
б) международная федерация по тому виду спорта, в котором спортсмен выступает;
в) независимый Комитет по терапевтическому использованию;
г) спортивный арбитражный суд в Лозанне.

10. Какие субстанции запрещены в отдельных видах спорта?

- а) БАДы;
б) анальгетики;
в) бета-блокаторы;
г) глюкокортикоиды.

Правильный ответ: 1. б; 2. в; 3. а; 4. в; 5. а; 6. а; 7ю в; 8. а; 9. а; 10. в.

6.4. Критерии оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения лекционных и семинарских занятий, освоение материала самостоятельной подготовки, знаний теоретического раздела программы по дисциплине (в том числе по темам самостоятельной работы), которые оцениваются устным опросом по вопросам темы, решением ситуационных задач и тестов. Качество усвоения знаний завершается зачетом.

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.

Критерии оценки решения ситуационной задачи:

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций, проводимое с нарушением безопасности пациента.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. На зачете обучающийся решает 50 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, правильный только один вариант.

Продолжительность – 45 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).

Высокий уровень, средний уровень, базовый уровень – «зачтено»; недостаточный уровень – «незачтено».

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
---------	----------	---------------	--------



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Ракшина Н. С.	Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум: учебно-практическое пособие (https://book.ru/book/939226)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л1.2	Федюкович Н.И., Рубан Э.Д.	Фармакология: учебник (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351741.html)	Москва : Феникс, 2022	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Осипова Г. Е., Сычева И. М., Осипов А. В.	Биохимия спорта: учебное пособие для спо (https://urait.ru/bcode/519403)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.2	Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И.	Биохимия спорта с основами спортивной фармакологии: учебное пособие для спо (https://urait.ru/bcode/518533)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE https://www.monographies.ru/
Э2	Книги по медицине на английском языке в свободном доступе «Free Books for Doctors» http://www.freebooks4doctors.com/ http://www.freebooks4doctors.com/

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.

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 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)

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на всех занятиях аудиторной формы (лекции, семинарские занятия), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины студент расширяет свой опыт, развивает такие общекультурные и профессиональные компетенции как овладение навыками исследовательской деятельности; целеполагание, планирование, анализ и рефлексия в процессе познания; формирование мышления.

Посещение лекционных занятий и конспектирование лекционного материала является необходимым, но недостаточным условием для успешного усвоения дисциплины. Студенту необходимо систематически работать с рекомендованной литературой, дополняя конспект лекций необходимыми пояснениями, уточнениями и терминами по изучаемой теме.



Для качественного усвоения данной дисциплины необходимо посещать семинарские занятия, изучать вопросы тем самостоятельной подготовки.

Семинарские занятия формируют практические умения и навыки, закрепляют и развивают теоретические навыки, поддерживают интерес к изучению дисциплины, на каждом из них каждый студент активно участвует в работе, его знания оцениваются. Поэтому студент заинтересован готовиться к каждому занятию без исключения. Они занятия требуют предварительной теоретической подготовки по соответствующей теме: изучения учебной и дополнительной литературы.

В ходе изучения дисциплины применяется такой вид теоретического занятия как самостоятельная работа студентов. Роль преподавателя при этом заключается в организации самостоятельной работы студентов, в обучении их методам самостоятельного изучения вопросов теории. Эта организация заключается в определении задания, сроков исполнения, осуществлении контроля и оценке результатов изучения учебного материала.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), работа с интернет-ресурсами.

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 экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители 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» A2 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.

**Направление подготовки (специальность) 30.05.01 Медицинская биохимия
"Спортивная фармакология и допинг-контроль", Год(ы) набора 2023, очно**

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета фундаментальной медицины

Протокол заседания № 8 от 24.04.2023

Председатель Ученого совета
факультета фундаментальной
медицины

согласовано

О.Б. Цейликман

Заседанием факультета фундаментальной медицины

Протокол заседания № 3 от 22.03.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

О.Н. Егоров

Автор (составитель)

Э.А. Сафронова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**