

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра медико-биологических
основ физической культуры и
оздоровительных технологий
(МБОУФКОТ ФФКСТ)**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра медико-биологических
основ физической культуры и
оздоровительных технологий
(МБОУФКОТ ФФКСТ)**

наименование кафедры

Колмаков В.И.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина Б1.О.17 Гигиенические основы физкультурно-спортивной
деятельности

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения

очно-заочная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

490000 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

49.03.01 Физическая культура

Программу
составили

канд.биол. наук, доцент, Демидко Наталия
Николаевна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области гигиены, позволяющими проводить оценку соответствия гигиеническим требованиям личной гигиены спортсмена, спортивной одежды и обуви, спортивных сооружений, средств для ускорения восстановительных процессов и повышения спортивной работоспособности, а также решать вопросы гигиенического обеспечения физкультурно-спортивной деятельности с учетом возраста и пола спортсменов

1.2 Задачи изучения дисциплины

1) сформировать у студента умения и навыки использования гигиенических требований для коррекции состояния организма занимающихся с учетом их возрастных, половых и индивидуальных особенностей;

2) научить студента составлять программы физической подготовки спортсменов в период тренировок, сборов, соревнований с учетом гигиенических требований, позволяющих создать оптимальные или как минимум индифферентные условия для организма;

3) развить у студента умение проводить оценку личной гигиены спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой,

4) сформировать у студента способность применять гигиенические средства для ускорения восстановительных процессов и повышения спортивной работоспособности, а также проводить профилактику травматизма.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-1:Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	
ОПК-1.1:Планирует занятия по физическому воспитанию, тренировочному занятию с учетом физиологических, анатомо-морфологических и психологических особенностей человека.	
Уровень 1	основные положения общей гигиены и гигиены физической культуры и спорта, требования личной гигиены и закаливания; гигиеническое обоснование занятий различными видами спорта
Уровень 1	уметь учитывать морфофункциональные, возрастные и гендерные

	особенности при занятиях физической культурой и спортом
Уровень 1	владеть методиками гигиенической оценки занятий физической культурой
ОПК-6:Способен формировать осознанное отношение занимающихся к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни	
ОПК-6.3:Способен формировать осознанное отношение занимающихся к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни	
Уровень 1	знать гигиеническое обоснование занятий различными видами спорта, основы рационального питания и особенности питания, лиц, занимающихся спортом и принципы ЗОЖ
Уровень 1	применять принципы ЗОЖ
Уровень 1	методиками популяризации ЗОЖ

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОП

Освоение дисциплины необходимо как последующее для дисциплин : "Мониторинг физического состояния человека", "Основы медицинских знаний", "Спортивная медицина", "Лечебная физическая культура и массаж".

1.5 Особенности реализации дисциплины Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10489>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	1,33 (48)
занятия лекционного типа	0,44 (16)	0,44 (16)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,89 (32)	0,89 (32)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,67 (60)	1,67 (60)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Гигиена физической культуры и спорта. Гигиена окружающей среды	2	4	0	6	ОПК-1.1 ОПК-6.3
2	Гигиена спортивных сооружений	2	6	0	4	ОПК-1.1 ОПК-6.3
3	Гигиена физического воспитания детей и подростков	4	4	0	8	ОПК-1.1 ОПК-6.3
4	Закаливание и личная гигиена	1	4	0	8	ОПК-1.1 ОПК-6.3
5	Гигиенические основы спортивной тренировки	1	6	0	16	ОПК-1.1 ОПК-6.3
6	Гигиена питания	2	6	0	10	ОПК-6.3
7	Гигиенические средства восстановления спортивной работоспособности	4	2	0	8	ОПК-1.1 ОПК-6.3
Всего		16	32	0	60	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Гигиена как наука. История гигиены.	0,5	0	1
2	1	Гигиена окружающей среды. Воздух как среда обитания.	1	0	0
3	1	Эколого-гигиенические проблемы гидросферы, почвы и занятия спортом.	0,5	0	0
4	2	Гигиенические требования к расположению, ориентации и планировке спортивных сооружений	1	0	2
5	2	Гигиенические требования к освещению, отоплению и вентиляции спортивных сооружений	1	0	0
6	3	Гигиена физического воспитания детей	2	0	0
7	3	Гигиена физического воспитания в школе	2	0	0
8	4	Закаливание и личная гигиена	0,5	0	0
9	4	Гигиена одежды, обуви и личная гигиена спортсмена	0,5	0	0
10	5	Гигиенические основы спортивной тренировки	0,5	0	2
11	5	Гигиенические основы спортивной тренировки детей и женщин	0,5	0	0
12	6	Гигиенические требования к питанию	1	0	0
13	6	Питание людей, занимающихся физической культурой и спортом	1	0	0

14	7	Гигиенические средства восстановления спортивной работоспособности	2	0	0
15	7	Профилактика травматизма при занятиях физической культурой и спортом	2	0	0
Всего			16	0	5

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Гигиеническая оценка воздушной среды.	2	0	1
2	1	Гигиеническая оценка воды.	2	0	0
3	2	Гигиенические требования к спортивным сооружениям	2	0	1
4	2	Гигиеническая оценка условий спортивного зала	2	0	0
5	2	Гигиенические требования к спортивным сооружениям школ	2	0	0
6	3	Гигиеническое обеспечение физического воспитания в школе	2	0	0
7	3	Двигательная активность школьников	2	0	0
8	4	Гигиеническая оценка спортивной одежды и обуви	2	0	1
9	4	Гигиенические принципы закаливания	2	0	0
10	5	Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой и легкой атлетикой	2	0	2
11	5	Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом	2	0	0

12	5	Гигиеническое обеспечение занятий борьбой, боксом, тяжелой атлетикой, спортивными играми и плаванием	2	0	0
13	6	Гигиенические требования к питанию в разных видах спорта	2	0	0
14	6	Меню спортсмена	4	0	2
15	7	Применение различных процедур для восстановления организма	1	0	0
16	7	Профилактика травм в тренировочном процессе и во время соревнований	1	0	0
Итого			22	0	7

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Итого					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Демидко Н. Н., Вериго Л. И., Данилова Е. Н.	Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр.034300.62 «Физическая культура»]	Красноярск: СФУ, 2015

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Полиевский С. А.	Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для вузов по направлению "Физическая культура"	Москва: Издательский центр "Академия", 2014
Л1.2	Коваль В. И., Родионова Т. А.	Гигиена физического воспитания и спорта: учебник по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "Физическая культура"	Москва: Академия, 2014
Л1.3	Полиевский С. А., Григорьева О. В., Иванов А. А.	Комплекс практических занятий по гигиене, БЖД и экологии физической культуры, спорта и туризма	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015
Л1.4	Солодовников Ю. Л.	Гигиена и экология человека (цикл лекций и практических занятий)	Москва: Лань, 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Обреимова Н. И., Петрухин А. С.	Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений	Москва, 2007
Л2.2	Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Зиневич Л. С., Пивоваров Ю. П.	Гигиена и основы экологии человека: учебник для студентов медицинских вузов по специальностям 040100 "Лечебное дело", 040200 "Педиатрия"	Москва, 2008
Л2.3	Кирпичев В. И.	Физиология и гигиена подростка: учебное пособие для студентов вузов по педагогическим специальностям	Москва, 2008
Л2.4	Лаптев А. П., Полиевский С. А., Григорьева О. В.	Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие для студентов вузов по направлению 032100- Физическая культура, специальности 032101- Физическая культура и спорт	Москва: Физическая культура, 2006
Л2.5	Сидоренко Г. И.	Гигиена окружающей среды: монография	Москва: Медицина, 1985
Л2.6	Вайнбаум Я. С., Коваль В. И., Родионова Т. А.	Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов вузов по специальности 033100- Физическая культура	Москва: Академия, 2003
Л2.7	Дубровский В. И.	Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для вузов	М.: ВЛАДОС, 2003
Л2.8	Склянников В. П., Афанасьева Р. Ф., Машкова Е. Н.	Гигиеническая оценка материалов для одежды: теорет. основы разработки	М.: Легпромбытиздат, 1985

Л2.9	Матюхина З. П.	Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для нач. проф. образования	М.: Академия, 2012
Л2.1 0		Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: санитар.-эпидемиол. правила и нормативы	М.: Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009
Л2.1 1		Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий: 2.2.1/2.1.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и застройка населенных мест	М.: Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010
Л2.1 2		Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых: 2.4.7. Гигиена детей и подростков. 1.1. Гигиена, токсикология, санитария	М.: Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010
Л2.1 3		Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества: санитар.-эпидемиол. правила и нормативы	М.: Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011
Л2.1 4	Лысова Н. Ф., Айзман Р. И., Завьялова Я. Л., Ширшова В. М.	Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: АРТА, 2011
Л2.1 5	Назарова Е. Н., Жилов Ю. Д.	Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для студентов вузов по направлению подготовки "Педагогическое образование"	Москва: Издательский центр "Академия", 2011
Л2.1 6	Кучма В. Р.	Гигиена детей и подростков: учебник для студентов медицинских вузов	Москва: Гэотар-Медиа, 2010
Л2.1 7	Быков И. В., Гансбургский А. Н., Горичева В. Д., Дворкин В. А., Коромыслов А. В., Маргазин В. А., Насолодин В. В., Семенова О. Н.	Гигиена физической культуры и спорта: учебник	Москва: СпецЛит, 2010

Л2.1 8	Кучма В. Р.	Гигиена детей и подростков: руководство к практическим занятиям: учебное пособие для вузов по специальности 060104.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Гигиена детей и подростков"	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012
Л2.1 9		Изделия трикотажные детские верхние. Нормы физико-гигиенических показателей: нормативно-технический материал	М.: Стандартиформ, 2011
Л2.2 0	Мустафина И. Г.	Гигиена и экология. Практикум	Москва: Лань, 2017
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пивоваров Ю. П., Королик В. В.	Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека: учебное пособие для студентов вузов по специальностям 060101 "Лечебное дело", 060103 "Педиатрия", 060105 "Стоматология"	Москва, 2008
Л3.2	Чернякова С. Н., Сидоров Л. К., Самылина Н. В., Федорова В. В.	Гигиена: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: СФУ, 2008
Л3.3	Демидко Н. Н., Вериго Л. И., Данилова Е. Н.	Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр.034300.62 «Физическая культура»]	Красноярск: СФУ, 2015
Л3.4	Завьялова Е. С.	Возрастная физиология и гигиена: учебно-методическое пособие [для студентов бакалавриата по напр. 44.03.02.03 «Учитель начальных классов»]	Красноярск: СФУ, 2017

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7715
Э2	Книги, литература и публикации по гигиене	www.all-gigiena.ru/lit/Page-1
Э3	Медицинская библиотека	http://www.booksmed.com/gigiena
Э4	учебники по гигиене	http://vmede.org/index.php?board=17.0
Э5	СанПиНы	http://snipov.net/c_4655_snip_107363.html
Э6	УМО "Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности"	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10238
Э7		

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Программа изучения дисциплины «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» разработана на основе модульной структуры курса с применением электронного обучения в информационной обучающей среде e.sfu-kras.ru.

Курс разбивается на 7 разделов, каждый из которых включает несколько тем.

Для обучения в электронном образовательном курсе необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения на сайте СФУ, получив логин и пароль, затем настроить персональный профиль. Для работы в системе требуется доступ к глобальной сети Интернет. Рекомендуются браузеры для работы в системе: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer 9 и выше.

Порядок изучения дисциплины – «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

Дисциплина «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» реализована с применением ЭО и ДОТ и размещена в информационной обучающей системе по адресу <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10489>. Язык реализации дисциплины - русский.

Курс рассчитан на один семестр.

В самостоятельную работу студентов включены написание и защита аннотации научной публикации и реферата, подготовка к практическим занятиям и зачету.

В каждом разделе представлен теоретический материал в виде лекций, сопровождающихся презентациями. Для более углубленного изучения необходимо

использовать рекомендованную литературу.

Практические работы предполагают проведение гигиенической оценки окружающей природной среды и спортивных сооружений, одежды, обуви и питания. Структура практического занятия включает следующие этапы:

1. Организационная часть;
2. Проверка и актуализация знаний, необходимых в практической деятельности;
3. Инструктаж к выполнению практического задания;
4. Самостоятельное выполнение практической работы;
5. Подведение итогов самостоятельной работы, заключающееся в обсуждении отдельных работ или формулировании

теоретических выводов по результатам практической работы.

На семинарах вы представляете устные ответы, которые оцениваются по пятибальной шкале. Структура семинара содержит следующие элементы:

1. Вступительное слово преподавателя;
2. Доклады студентов;
3. Совместное обсуждение проблемы, дискуссия;
4. Подведение итогов занятия.

При подготовке к занятию используются материалы лекции, основная и дополнительная литература. В процессе подготовки к семинару студент самостоятельно подбирает литературу или интернет-ресурсы, составляет план ответа, готовит конспект ответа. При использовании ресурсов сети Интернет обязательна ссылка на использованный ресурс и дату обращения. Недопустимо использование невалидных ресурсов (свободные энциклопедии, личные сайты и т.д.).

Особенность смешанного обучения заключается в том, что значительная часть самостоятельной работы осуществляется в дистанционной форме с использованием электронных технологий. Часть заданий вы будете выполнять в аудитории во время практических занятий. Часть заданий необходимо выполнять в электронной среде в соответствии с требованиями и в сроки, обозначенные в этих заданиях. Сроки могут быть продлены по согласованию с преподавателем при наличии уважительных причин. Выполнение некоторых заданий, а также написание контрольных тестов по разделам в электронной среде является обязательными. В случае невыполнения или получения неудовлетворительной оценки за выполнение таких обязательных заданий зачет по курсу выставлен не будет, независимо от суммы баллов, набранных на других видах текущего контроля.

Обязательным условием для получения зачета является защита аннотации и реферата.

Аннотация - это краткое, обобщенное описание текста книги, статьи. Перед текстом аннотации даются выходные данные (автор, название, место и время издания) в номинативной форме. Эти данные можно включить и в первую часть аннотации. Аннотация обычно состоит из двух частей.

В первой части формулируется основная тема статьи; во второй части перечисляются основные положения. Так как студенты делают описательную аннотацию, то вторая часть носит обзорный характер и может содержать до 10 предложений.

К аннотации научной публикации предъявляются следующие требования:

1. Аннотация научной публикации проводится по статьям, опубликованным в специализированных журналах.

2. Аннотируемые публикации должны освещать результаты оригинального исследования, а не носить реферативный характер.

3. В устном сообщении должна быть отражена актуальность проблемы, описание методов и контингента исследования, анализ полученных результатов и выводы.

4. Студент должен свободно ориентироваться в тексте представленной им публикации, отвечать на вопросы преподавателя и одногруппников.

5. Выбор темы публикации определяется студентом самостоятельно, но не допускается дублирование работ студентами одного курса.

6. Представление аннотаций проводится студентами по мере их готовности, но не позднее семинара 10.

План аннотации:

1. Библиографическая информация.

2. Актуальность и значимость проблемы (2-3 предложения).

3. Описание методов и контингента исследования (1-2 предложения).

4. Полученные результаты и выводы (5-7 предложений).

При выполнении реферата оформление работы осуществляется согласно требованиям, приведенным в СТО 4.2 -07.2014. Структура работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение и список использованной литературы. Введение содержит информацию по актуальности и истории изучения проблемы. Основная часть должна соответствовать плану, предложенному преподавателем. Выбор вида спорта по которому выполняется реферативная работа проводится преподавателем с учетом пожеланий студентов и их спортивной специализации. Защита реферативной работы выполняется на семинарском занятии при изучении гигиенического обоснования соответствующего вида спорта.

План основной части реферативной работы:

1. Гигиеническая характеристика вида спорта.

2. Распорядок дня и его гигиеническая оценка.

3. Гигиенические требования и основные принципы питания.

4. Особенности личной гигиены.

5. Гигиена спортивной одежды и обуви.

6. Гигиенические требования к спортивным сооружениям.

7. Предложения по улучшению гигиенических условий в системе подготовки спортсмена в данном виде спорта.

В заключении студент делает выводы по изученному материалу.

Форма итогового контроля дисциплины Гигиенические

основы физкультурно-спортивной деятельности» - зачет.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. WinRAR Standard License – для юридических лиц
9.1.2	2. Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE
9.1.3	3. Windows Vista Starter 32-bit Russian 1pk DSP OEI DVD-2
9.1.4	4. Adobe Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ
9.1.5	
9.1.6	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронная библиотека Киберленинка [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
9.2.2	Электронная библиотека [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://e-library.ru
9.2.3	Библиотека СФУ [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Для обучения в электронном образовательном курсе требуется доступ к глобальной сети Интернет. Наличие персонального компьютера. Рекомендуемые браузеры для работы в системе: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer 9 и выше.
2. Оборудование для демонстрации презентаций на лекциях-визуализациях в формате .ppt, .pptx: мультимедиапроектор, ноутбук, экран или интерактивная доска.
3. Оборудование для проведения практических занятий: гигрометр, термоанемометр, барометр, люксметр, стеклянная 100 мл колба, градуированный стеклянный цилиндр (500 мм), тест полоски для определения рН, набор инструментов для проведения антропометрии (весы медицинские, ростомер, сантиметровые ленты) и физиометрии (динамометр, спирометр).