

Учреждение образования  
«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе БГПУ

А.В.Маковчик

Регистрационный № УД-33-03-186-2023/уч.

## ГИГИЕНА

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:

1-03 02 01 Физическая культура

со специализацией

1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная  
деятельность

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-03 02 01-2021, утвержден 09.02.2022 № 22 и учебного плана учреждения высшего образования по специальности.

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Н.Г.Соловьёва, заведующий кафедрой медико-биологических основ физического воспитания, кандидат биологических наук, доцент;

О.В.Вербицкий, старший преподаватель кафедры медико-биологических основ физического воспитания;

Ю.Г.Наапетян, старший преподаватель кафедры медико-биологических основ физического воспитания, магистр педагогических наук.

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

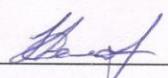
М.М.Круталевич, заведующий кафедрой физического воспитания Международного государственного экологического института имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета, кандидат филологических наук, доцент;

И.А.Жукова, заведующий кафедрой морфологии и физиологии человека и животных учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат биологических наук, доцент.

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой медико-биологических основ физического воспитания  
(протокол № 9 от 26.04.2023)

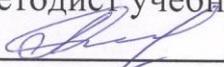
Заведующий кафедрой

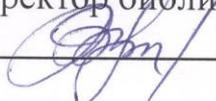
  
\_\_\_\_\_ Н.Г.Соловьёва

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 5 от 21.06.2023)

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

Методист учебно-методического отдела  
  
\_\_\_\_\_ Е.А.Кравченко

Директор библиотеки  
  
\_\_\_\_\_ Н.П.Сятковская

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа «Гигиена» является учебной дисциплиной из медико-биологического модуля учебного плана подготовки студентов по специальности 1-03 02 01 Физическая культура со специализацией 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность. Учебная программа учебной дисциплины «Гигиена» разработана в соответствии с нормативными и методическими документами: образовательный стандарт Республики Беларусь первой ступени высшего образования ОСВО 1-03 02 01-2021; Порядок разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования первой ступени (утверждено Министром образования Республики Беларусь 27.05.2019), учебный план учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» для означенной специальности.

**Цель** учебной дисциплины – сформировать у студентов знания по укреплению здоровья населения факторами окружающей среды, ускорению процессов восстановления работоспособности и повышению спортивной работоспособности.

**Задачами** учебной дисциплины выступают:

- изучение возможностей использования гигиенических факторов окружающей среды для укрепления здоровья человека;
- изучение возможностей использования гигиенических средств для восстановления физической работоспособности при занятиях физической культурой, спортом и туризмом;
- изучение особенностей использования основных положений теории рационального сбалансированного питания для восстановления физической работоспособности при занятиях физической культурой, спортом и туризмом;
- изучение требований к гигиеническому обеспечению занятий физической культурой, спортом и туризмом (выполнение гигиенических требований при эксплуатации спортивных сооружений, спортивного инвентаря и обуви, режиму питания, рациональному распорядку дня, закаливанию);
- пропаганда гигиенических знаний для укрепления здоровья лиц, занимающихся физической культурой, спортом и туризмом.

Учебная дисциплина «Гигиена» тесно связана с такими учебными дисциплинами, как «Анатомия», «Биохимия» и «Физиология», а также выступает базисом для последующего изучения учебных дисциплин «Физиология спорта», «Спортивная медицина», «Теория и методика физического воспитания».

Изучение учебной дисциплины «Гигиена» должно обеспечить формирование у студентов базовой профессиональной компетенции.

**Студент должен:**

БПК-7 – владеть методикой составления суточного пищевого рациона и его оценки для восстановления функциональной работоспособности, навыками применения дополнительных средств физического воспитания.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиена» студент должен **знать:**

- гигиенические принципы организации учебной и внешкольной деятельности;
- основы сбалансированного рационального питания;
- гигиенические требования к спортивным сооружениям и различным видам спортивной деятельности;
- гигиенические основы организации оптимальных условий учебно-воспитательного процесса, самостоятельной работы, режима труда и отдыха, повышения работоспособности и функциональных возможностей организма.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиена» студент должен **уметь:**

- оценивать гигиенические показатели окружающей среды;
- осуществлять оценку энергетических затрат организма и проводить оценку индивидуального питания и статуса питания с использованием расчетных методов исследования;
- организовывать учебную деятельность занимающегося физической культурой и спортом в направлении укрепления здоровья;
- использовать гигиенические знания в спортивной деятельности для повышения эффективности тренировочного процесса.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиена» студент должен **владеть:**

- навыками гигиенической оценки факторов окружающей среды и физического питания;
- навыками применения санитарно-эпидемиологических норм и правил организации учебно-воспитательного процесса, повышения работоспособности при различных видах учебной и физкультурно-спортивной деятельности;
- способами организации гигиенических мероприятий по профилактике заболеваний и спортивного травматизма;
- методами проведения санитарно-просветительской работы по гигиеническим вопросам среди различных контингентов населения.

Освоение и закрепление учебного материала по учебной дисциплине «Гигиена» осуществляется в ходе лекционных, семинарских и лабораторных занятий. Содержание тем лекционных занятий ориентировано на роль и значимость гигиенических основ в реализации функциональных возможностей организма при выполнении физической деятельности и повышении уровня физической работоспособности. На семинарских и лабораторных занятиях формируются методологические основы и закрепляются практические умения и навыки во владении методами гигиенической оценки внешней среды и микроклимата спортивных сооружений, в диетологии, закаливании, планировании и реализации восстановительных мероприятий на основе гигиенических средств.

Самостоятельная работа студентов включает в себя изучение учебной и методической литературы, реферирование литературных источников и оформление научных эссе, подготовку к практическим, семинарским занятиям и рейтинговым контрольным работам, выполнение практических и индивидуальных заданий гигиенического практикума (ведение соответствующих протоколов, анализ и обобщение результатов), постановку рекомендаций к организации

учебно-тренировочного процесса на основании данных санитарно-гигиенического анализа.

Программа построена на основе компетентностно-ориентированного подхода. В педагогическом процессе используются личностно и профессионально ориентированные образовательные технологии обучения, активные и дистанционные формы и методы обучения, обеспечивающие формирование базовой профессиональной компетенции, предъявляемой специалисту образовательным стандартом Республики Беларусь высшего образования первой степени указанной специальности. Программой предусматривается использование технологий модульного обучения, организации коллективной мыследеятельности и обучения в малых группах, самостоятельного научно-практического поиска, анализ конкретных ситуаций и решение проблемных задач. Широко используются мультимедийные презентации, информационные, технологические и дистанционные средства обучения.

Общий объем часов по учебной дисциплине «Гигиена» составляет 118 часов, из числа которых 52 часа – аудиторные (34 часа – лекций, 8 часов семинарских и 10 часов лабораторных занятий). Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов составляет 66 часов.

Распределение аудиторных часов для дневной формы получения высшего образования по видам занятий и семестрам составляет: 5-й семестр – 34 часа лекционных (из них 4 часа УСРС), 8 часов семинарских (в том числе 2 часа УСРС) и 10 часов лабораторных занятий. Текущий контроль и оценка знаний студентов осуществляется по результатам устного, письменного и/или тестового рейтингового контроля знаний по темам и разделам учебной дисциплины, оценке практических и индивидуальных заданий студентов.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в виде экзамена в 5-м семестре (3 зачетные единицы).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

### Тема 1.1 Введение в гигиену

Предмет, цель и задачи гигиены. История становления и развития гигиенических знаний. Дифференциация гигиены и её связь с другими науками. Гигиена физической культуры и спорта: цель, задачи и основные этапы исторического развития. Теоретическая база гигиены (шесть законов гигиены). Методологические принципы гигиены. Роль гигиены физической культуры и спорта в контексте достижения Целей устойчивого развития.

### Тема 1.2 Гигиена как основа здоровья

Окружающая среда и факторы риска здоровья. Система правового обеспечения охраны здоровья населения Республики Беларусь. Структурные элементы и принципы здорового образа жизни. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. Гигиена как фактор сохранения и укрепления здоровья. Гигиеническое воспитание, основные направления, формы и средства.

Общая характеристика болезнетворных факторов. Инфекционные и неинфекционные заболевания и их характеристика; классификация в зависимости от вида этиологического фактора и механизма передачи; основные группы заболеваний. Основы устойчивости организма к заболеваниям. Гигиенические мероприятия по профилактике заболеваний. Профилактика инфекций, передающихся половым путем.

## РАЗДЕЛ 2 ГИГИЕНА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

### Тема 2.1 Гигиена воздушной среды

Общая гигиеническая характеристика воздушной среды, её функциональная значимость. Гигиеническая диагностика воздушной среды. Понятие о предельно-допустимой концентрации. Мониторинг состояния воздушной среды как фактор создания условий и возможностей для качественной жизни населения в контексте достижения показателей и индикаторов Целей устойчивого развития.

Гигиеническое значение химического состава воздуха, его влияние на организм человека в ходе физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной деятельности. Нормы содержания основных компонентов воздушной среды (азот, кислород, двуокись углерода, инертные газы, озон).

Гигиеническое значение физических показателей воздушной среды, их влияние на организм человека в ходе физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной деятельности. Гигиеническое значение температурного и влажностного фона, скорости движения воздуха в терморегуляторных процессах организма. Гигиеническое значение атмосферного давления. Признаки и механизм возникновения горной и кессонной болезней. Физиологические основы компенсаторно-приспособительных реакций в условиях различного диапазона атмосферного давления. Влияние средне- и высокогорья на организм и уровень

работоспособности. Ионизационный состав воздушной среды, влияние положительных и отрицательных аэроионов на здоровье человека. Гигиенические требования к условиям проведения физкультурно-оздоровительных и соревновательных мероприятий на открытом воздухе.

Методика оценки и комплексного влияния метеофакторов на организм человека. Особенности и факторы, определяющие развитие метеочувствительных реакций организма. Физиологические закономерности акклиматизации организма к различным климатическим условиям. Характеристика протекания и длительности основных фаз акклиматизации. Общие принципы построения тренировочного процесса с учетом акклиматизации и биоритмологии. Методы профилактики и повышения уровня адаптации организма к сложным климатическим условиям.

Методика и принципы общей санитарно-гигиенической оценки микроклимата помещений и его гигиеническое значение.

Гигиенические критерии загрязнения воздушной среды, прямое и косвенное воздействие на организм. Твердые, жидкие и газообразные загрязнители воздушной среды и нормы содержания загрязнителей. Микрофлора атмосферного воздуха и ее гигиеническое значение. Методы санации воздушной среды и мероприятия по охране атмосферного воздуха.

## **Тема 2.2 Гигиена водной и почвенной среды**

Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Суточный водный баланс, его поддержание в ходе физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной деятельности. Эндемическое и эпидемиологическое значение воды. Эндемические и эпидемиологические заболевания, связанные с водопотреблением. Санитарно-гигиенический показатель эпидемической безопасности воды. Понятие о «микроэлементном паспорте». Источники водоснабжения (поверхностные и подземные), правила выбора и оценки пригодности питьевого водоснабжения. Мониторинг состояния водной среды как фактор создания условий и возможностей для качественной жизни населения в контексте достижения показателей и индикаторов Целей устойчивого развития.

Гигиенические требования и критерии качества питьевой воды. Санитарно-гигиенические критерии качества органолептических свойств воды: характеристика физико-органолептических и химико-органолептических свойств, их влияние на организм. Способы и методы улучшения качества воды (основные и специальные). Способы и методы улучшения качества воды в полевых условиях (туристских походах).

Функциональное и санитарно-гигиеническое значение почвы. Гигиеническое значение механического и химического состава почвенной среды. Биогеохимические провинции и связанные с ними эндемические заболевания. Санитарно-гигиенические показатели загрязнения почвы (содержание нитратов, пестицидов, солей тяжелых металлов и других загрязнителей), их влияние на здоровье. Влияние биологического загрязнения почвы на организм человека (био- и геогельминты). Мероприятия по санитарной охране почвы с целью достижения устойчивого развития.

## **Тема 2.3 Гигиена спортивных сооружений**

Общая характеристика спортивных сооружений (виды и категории). Гигиенические требования к проектированию и строительству спортивных сооружений. Санитарно-гигиеническое обоснование к выбору почв для спортивных сооружений. Санитарно-гигиенические требования к строительным материалам. Санитарно-гигиенические требования к внутренней планировке, устройству конструктивных элементов (потолок, пол, стены), основным и вспомогательным помещениям закрытых спортивных сооружений. Общие гигиенические требования к микроклимату спортивных сооружений (температурный режим и системы отопления, шумовой режим, освещенность, вентиляционный режим). Гигиенические требования к водно-спортивным сооружениям. Сравнительная характеристика систем дезинфекции и смены воды бассейнов: преимущества и недостатки. Методы контроля качества воды в бассейнах. Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям.

## **РАЗДЕЛ 3 ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

### **Тема 3.1 Гигиена питания**

Общая характеристика гигиены питания: цель и задачи гигиены питания, виды питания, средства оптимизации питания. Гигиенические требования к пище. Теория сбалансированного рационального питания и её положения. Классификация компонентов пищи. Физиологическая потребность в энергии и питательных веществах (понятия калорийности и качества питания). Гигиенические нормы питания для различных групп населения.

Гигиеническое значение и характеристика основных питательных веществ (нутриентов). Белки, их значение в питании, гигиеническая характеристика, нормы потребления, функциональные последствия избыточного и недостаточного поступления белков с пищей. Жиры, их значение в питании, гигиеническая характеристика, нормы потребления, функциональные последствия избыточного и недостаточного поступления жиров с пищей. Углеводы, их значение в питании, гигиеническая характеристика, нормы потребления, функциональные последствия избыточного и недостаточного поступления углеводов с пищей. Минеральные элементы (макро- и микроэлементы), их значение в питании и нормы потребления. Витамины, их значение для организма человека. Понятие о гипер-, гипо- и авитаминозах. Причины, симптомы и профилактика витаминной недостаточности.

Понятие «пищевой статус», как показатель здоровья. Методология «пищевого статуса». Гигиенические требования к организации питания. Гигиеническая безопасность пищи. Биологические и химические загрязнители пищи. Пищевые отравления микробной этиологии. Пищевые отравления немикробной этиологии. Гигиенические мероприятия по профилактике пищевых отравлений.

Методология расхода энергии: регулируемые и нерегулируемые энерготраты человека. Методология суточных энерготрат: обзор основных методов, преимущества и недостатки, область применения. Анализ протокола рациона питания и разработка методических рекомендаций по коррекции рациона питания.

## **Тема 3.2 Гигиена питания лиц, занимающихся физической культурой и спортом**

Основные принципы, цель и задачи спортивного питания. Калорийный и качественный состав питания представителей различных видов спорта. Энергетические субстраты и скорость их окисления при физической работе различной интенсивности и мощности. Правила сбалансированного рационального питания спортсменов. Особенности питания спортсменов, выполняющих скоростные кратковременные нагрузки. Особенности питания спортсменов, выполняющих длительные нагрузки на выносливость. Гигиенические требования к питанию перед стартом, на дистанции, после финиша. Организация спортивного питания в различные периоды спортивной подготовки и восстановления. Вещества повышенной биологической ценности в практике спортивного питания: функциональное значение, разновидности суплементов (БАД), правила их приёма и противопоказания.

Методология суточного рациона питания физкультурников и спортсменов различных видов спорта. Анализ протокола рациона питания и разработка методических рекомендаций по коррекции рациона питания физкультурника и спортсмена.

## **Раздел 4 ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЗАКАЛИВАНИЕ**

### **Тема 4.1 Личная гигиена при занятиях физической культурой и спортом**

Понятие о личной гигиене, ее функции и структура. Составные компоненты личной гигиены спортсмена: уход за телом (кожа, руки, ноги, волосы) и полостью рта. Профилактика гнойничковых заболеваний (пиодермий), чесотки, педикулеза и грибковых заболеваний (эпидермофитий) у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Гигиенические требования к спортивной одежде. Гигиенические требования к спортивной обуви. Гигиенические свойства тканей спортивной экипировки: теплозащитные свойства, воздухопроницаемость, паропроницаемость, испаряемость, водоемкость, гигроскопичность, сминаемость, износоустойчивость. Гигиеническая характеристика материалов спортивной экипировки: натуральные, искусственные, синтетические.

Гигиенические требования к спортивному инвентарю и оборудованию для профилактики спортивного травматизма.

### **Тема 4.2 Гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности**

Система гигиенического обеспечения подготовки и восстановления спортсмена. Рациональный суточный режим организации работы и отдыха. Принципы хронобиологии в повышении работоспособности. Основные гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности. Специальные гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности.

Роль и место закаливания в системе физического воспитания и спорта. Физиологические основы закаливания. Основные принципы закаливания: систематичность, постепенность и последовательность, разнообразие средств и

форм, комплексность, учет индивидуальных особенностей, самоконтроль. Средства, виды и формы закаливания, характеристика методов закаливания. Правила и рекомендации по закаливанию воздухом, водой, солнцем. Рекомендации по искусственному ультрафиолетовому облучению (солярии). Методы контроля эффективности закаливания.

## **Раздел 5 ГИГИЕНА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ**

### **Тема 5.1 Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста**

Двигательная активность как фактор роста, развития и укрепления здоровья. Содержание занятий физическими упражнениями с оздоровительной целью. Гигиенические требования к условиям проведения занятий физическими упражнениями и спортом в школе. Гигиеническая характеристика отдельных средств и форм физического воспитания школьников. Санитарно-гигиенические нормативные документы. Особенности гигиенического обеспечения подготовки юных спортсменов. Гигиена физических упражнений для людей среднего и пожилого возраста.

### **Тема 5.2 Гигиеническое обеспечение в отдельных видах спорта**

Гигиенические требования к занятиям различными видами спорта. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми. Гигиеническое обеспечение занятия единоборствами, тяжелой атлетикой. Гигиеническое обеспечение занятий водных видов спорта.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА»  
для дневной формы получения высшего образования**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная внеаудиторная работа студента	Методические пособия, средства обучения (оборудование и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа				
1	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>5-й семестр</b>										
<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>4</b>		<b>2</b>			<b>8</b>			
1.1	<b>Введение в гигиену</b> 1. Введение в гигиену. 2. Исторические этапы развития. 3. Методологические принципы гигиены. 4. Теоретическая база гигиенических знаний (шесть законов гигиены).	2					2	Компьютерная презентация №1, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6] [8]	Конспект, реферативные сообщения
1.2	<b>Гигиена как основа здоровья</b> 1. Окружающая среда и факторы риска здоровья 2. Система правового обеспечения охраны здоровья населения. 3. Гигиена как фактор сохранения и укрепления здоровья. 4. Общая характеристика болезнетворных факторов и гигиеническая профилактика заболеваний.	2					2	Компьютерная презентация №2, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6] [8]	Конспект, реферативные сообщения

1.2.1	<b>Общие вопросы гигиены и здоровья человека</b> 1. Введение в гигиену, ее развитие на современном этапе. 2. Теоретическая база гигиенических знаний и методология гигиенических исследований. 3. Окружающая среда и факторы риска здоровья. 4. Общая характеристика болезнетворных факторов и санитарно-гигиенические мероприятия по профилактике заболеваний. 5. Система правового обеспечения охраны здоровья населения. 6. Гигиеническое воспитание, основные направления, формы и средства.			2			4	Таблицы критериев заболеваний, видеослайды по профилактике заболеваний, ЭУМК и дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6] [8]	Собеседование, защита реферативных сообщений, тематический письменный контроль/коллоквиум
2	<b>ГИГИЕНА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА</b>	12		2	6	2	28			
2.1	<b>Гигиена воздушной среды</b> 1. Общая гигиеническая характеристика воздушной среды, её функциональная значимость. 2. Характеристика гигиенического значения химического состава воздуха. 3. Характеристика гигиенического значения физических свойств воздушной среды.	2					2	Компьютерная презентация №3, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
2.1	<b>Гигиена воздушной среды</b> 1. Комплексное влияние метеофакторов. 2. Особенности и факторы, определяющие развитие метеочувствительных реакций организма. 3. Акклиматизация и общая характеристика ее протекания и длительности фаз. 4. Методика оценки комплексного влияния метеофакторов.	2					2	Компьютерная презентация №4, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения

2.1	<b>Гигиена воздушной среды</b> 1. Методика и принципы санитарно-гигиенической оценки микроклимата. 2. Гигиенические критерии загрязнения воздушной среды, прямое и косвенное воздействие на организм. 3. Методы санации воздушной среды.	2				2	Компьютерная презентация №5, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
2.1.1	<b>Санитарно-гигиеническое обследование микроклимата учебного помещения</b> 1. Методика санитарно-гигиенического обследования помещения. 2. Методы определения физических свойств воздушной среды помещения. 3. Экспресс-методы определения химического состава воздушной среды помещения. 4. Методика определения и оценки запыленности воздушной среды помещения.				2	4	Методическая разработка (ЭУМК), рулетка, калькулятор, гигрометр психрометрический ВИТ-1, ВИТ-2, бланки гигиенических показателей микроклимата помещений, бланки ПДУ звукового давления, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Выполнение и защита лабораторных заданий, собеседование
2.1.2	<b>Методика оценки комплексного влияния метеофакторов на организм</b> 1. Методика оценки комплексного влияния метеофакторов.				2	4	Методическая разработка (ЭУМК), электро-термометры, фильтровальная бумага, смесь Минора, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Выполнение и защита лабораторных заданий, решение ситуационных задач

2.1.3	<b>Гигиена внешней среды и её влияние на организм человека</b> 1. Общая гигиеническая характеристика воздушной среды, ее функциональная значимость. 2. Характеристика гигиенического значения химического состава и физических свойств воздушной среды. 3. Характеристика комплексного влияния метеофакторов на организм. 4. Общая характеристика акклиматизации в различных климатических условиях и часовых поясах. 5. Санитарно-гигиенические критерии микроклимата и его влияние на организм в ходе физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной деятельности.			2			4	ЭУМК, видеофрагменты о работоспособност и организма в различных метеоусловиях, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Заседание «дискуссионного клуба», рейтинговая контрольная работа № 1
2.2	<b>Гигиена водной и почвенной среды</b> 1. Физиологическое значение воды. Водный баланс, его поддержание при физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной деятельности. 2. Эндемическое значение воды и характеристика эндемических заболеваний. 3. Эпидемиологическое значение воды и характеристика эпидемиологических заболеваний. 4. Источники водоснабжения, правила выбора и оценки пригодности воды.	2					2	Компьютерная презентация №6, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
2.2	<b>Гигиена водной и почвенной среды</b> 1. Гигиенические значение воды. 2. Характеристика физико- и химико-органолептических свойств воды. 3. Способы и методы улучшения качества воды.	2					2	Компьютерная презентация №7, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения

2.2	<b>Гигиена водной и почвенной среды</b> 1. Гигиеническое значение почвенной среды. 2. Гигиеническое значение механического и химического состава почвенной среды. 3. Санитарно-гигиенические показатели загрязнения почвы, их влияние на здоровье. 4. Мероприятия по санитарной охране почвы.	2					2	Компьютерная презентация №8, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
2.2.1	<b>Методика санитарно-гигиенической оценки органолептических свойств воды</b> 1. Значение и гигиенические требования к питьевой воде и воде плавательных бассейнов. 2. Нормативы и методы оценки физико-органолептических, химико-органолептических свойств воды. 3. Методы очистки и улучшения качества воды.				2		2	Методическая разработка (ЭУМК), фильтры, пробы воды, таблетированные обеззараживающие средства, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Выполнение и защита лабораторных заданий, собеседование
2.3	<b>Гигиена спортивных сооружений</b> 1. Общая характеристика спортивных сооружений, гигиенические требования к их проектированию и строительству. 2. Санитарно-гигиеническое обоснование к выбору почв для спортивных сооружений. 3. Санитарно-гигиенические требования к внутренней планировке, устройству конструкции, основным и вспомогательным помещениям. 4. Гигиенические требования к водно-спортивным сооружениям.					2 лек.	2	Компьютерная презентация №9, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект/ мультимедийная презентация, собеседование

<b>3</b>	<b>ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>20</b>			
3.1	<b>Гигиена питания</b> 1. Общая характеристика гигиены питания. Гигиенические требования к пище. 2. Теория сбалансированного рационального питания и ее положения. 3. Гигиеническое значение и характеристика основных питательных веществ (нутриентов): белки, жиры, углеводы, минералы и витамины.	2					2	Компьютерная презентация №10, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
3.1	<b>Гигиена питания</b> 1. Понятие «пищевой статус» и его методология. 2. Гигиенические требования к организации питания и гигиенической безопасности пищи. 3. Характеристика пищевых отравлений микробной и немикробной этиологии. 4. Гигиенические мероприятия по профилактике пищевых отравлений.	2					2	Компьютерная презентация №11, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
3.1.1	<b>Гигиеническая оценка статуса питания</b> 1. Методология расхода энергии. 2. Методология суточных энергозатрат (хронометражно-табличный метод). 3. Анализ протокола рациона питания и разработка методических рекомендаций по коррекции рациона питания.				2		4	Методическая разработка (ЭУМК), таблицы суточной потребности нутриентов, анализатор состава тела, дистанционный курс «Гигиена»	[1-2] [3-4] [5] [8]	Выполнение и защита лабораторных (расчетно-графической работы), фронтальный опрос
3.2	<b>Гигиена питания лиц занимающихся физической культурой и спортом</b> 1. Основные принципы, цель и задачи спортивного питания.	2					2	Компьютерная презентация №12, краткий конспект лекций (ЭУМК),	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения

	<p>2. Правила сбалансированного рационального питания спортсменов.</p> <p>3. Особенности питания спортсменов, выполняющих скоростные кратковременные нагрузки.</p> <p>4. Особенности питания спортсменов, выполняющих длительные нагрузки на выносливость.</p>							дистанционный курс «Гигиена»		
3.2	<p><b>Гигиена питания лиц занимающихся физической культурой и спортом</b></p> <p>1. Гигиенические требования к питанию перед стартом, на дистанции, после финиша.</p> <p>2. Организация спортивного питания в различные периоды спортивной подготовки и восстановления.</p> <p>3. БАДы в практике спортивного питания: разновидности, правила их приема и противопоказания.</p>	2				2	Компьютерная презентация №13, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения	
3.2.1	<p><b>Гигиеническая оценка статуса питания лиц, занимающихся физической культурой и спортом</b></p> <p>1. Методология суточного рациона питания физкультурников и спортсменов различных видов спорта.</p> <p>2. Анализ протокола рациона питания и разработка методических рекомендаций по коррекции рациона питания физкультурников и спортсменов.</p>			2		4	Методическая разработка (ЭУМК), таблицы суточной потребности нутриентов спортсменов, качественного содержания питания, дистанционный курс «Гигиена»	[1-2] [3-4] [5] [8]	Собеседование, защита индивидуальных (расчетно-графических) выполненных заданий, решение ситуационных задач	
3.2.2	<p><b>Гигиеническая оценка статуса питания и его влияние на состояние организма</b></p> <p>1. Общая характеристика гигиены питания. Гигиенические требования к пище. Теория сбалансированного рационального питания и</p>			2		4	ЭУМК, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Собеседование, рейтинговая контрольная работа № 2	

	ее положения. 2. Гигиеническое значение и характеристика основных питательных веществ (нутриентов): белки, жиры, углеводы, минералы и витамины; БАД. 3. Основные принципы, цель и задачи спортивного питания.									
<b>4</b>	<b>ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЗАКАЛИВАНИЕ</b>	<b>4</b>					<b>4</b>			
4.1	<b>Личная гигиена при занятиях физической культурой и спортом</b> 1. Понятие о личной гигиене, ее функции и структура. Составные компоненты личной гигиены спортсмена. 2. Гигиенические требования к спортивной одежде. 3. Гигиенические требования к спортивной обуви. 4. Гигиенические требования к спортивному инвентарю.	2					2	Компьютерная презентация №14, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
4.2	<b>Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности</b> 1. Система гигиенического обеспечения подготовки и восстановления спортсмена. 2. Принципы хронобиологии в повышении работоспособности. 3. Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности. 4. Роль и место закаливания в системе укрепления организма: средства, виды, формы и методы закаливания.	2					2	Компьютерная презентация №15, краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения
<b>5</b>	<b>ГИГИЕНА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ</b>	<b>2</b>				<b>4</b>	<b>6</b>			
5.1	<b>Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста</b> 1. Двигательная активность как фактор роста,	2					2	Компьютерная презентация №16 краткий конспект	[1-4] [6-8]	Конспект, реферативные сообщения

	<p>развития и укрепления здоровья.</p> <p>2. Гигиенические требования к условиям проведения занятий физическими упражнениями и спортом с учащимися.</p> <p>3. Особенности гигиенического обеспечения физкультурных занятий для лиц среднего возраста.</p> <p>4. Особенности гигиенического обеспечения физкультурных занятий для лиц пожилого возраста.</p>							лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»		
5.1.1	<p><b>Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста</b></p> <p>1. Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков.</p> <p>2. Гигиенические требования к условиям проведения физкультурных занятий с лицами среднего возраста.</p> <p>3. Гигиенические требования к условиям проведения физкультурных занятий с лицами пожилого возраста.</p>					2 сем.	2	ЭУМК, дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	«Дискуссионный клуб», защита выполненных индивидуальных заданий
5.2	<p><b>Гигиеническое обеспечение в отдельных видах спорта</b></p> <p>1. Гигиенические требования к занятиям различными видами спорта: гимнастикой и легкой атлетикой.</p> <p>2. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом.</p> <p>3. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми.</p> <p>4. Гигиеническое обеспечение занятия единоборствами, тяжелой атлетикой.</p> <p>5. Гигиеническое обеспечение занятий водных видов спорта.</p>					2 лек.	2	Компьютерная презентация № 17 краткий конспект лекций (ЭУМК), дистанционный курс «Гигиена»	[1-4] [6-8]	Конспект / мультимедийная презентация, собеседование, защита реферативных сообщений
<b>Всего в 5-м семестре: 118 ч.</b>		<b>30</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>66</b>			<b>экзамен</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная литература

1. Апрасюхина, Н. И. Гигиена : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальности «Физическая культура» / Н. И. Априасюхина ; Респ. ин-т высш. шк. – Минск : РИВШ, 2021. – 417 с.
2. Гигиена [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс для специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» / сост.: Н. Г. Соловьева, И. В. Брускова // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/579>. – Дата доступа: 08.06.2023.
3. Гигиена [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / сост.: Н. Г. Соловьева, И. В. Брускова // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/72>. – Дата доступа: 08.06.2023.

#### Дополнительная литература

4. Гигиена физической культуры и спорта : учеб. для фак. и вузов физ. культуры и спорта, тренеров и специалистов по оздоров. формам физ. культуры и спорта / Е. Е. Ачкасов [и др.] ; под ред. В. А. Маргазина, О. Н. Семеновй, Е. Е. Ачкасова. – 2-е изд., доп. – СПб. : СпецЛит, 2013. – 255 с.
5. Дерех, Э. К. Руководство к выполнению расчетно-графических работ по гигиене питания / Э. К. Дерех, Е. И. Забело ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – 18 с.
6. Коваль, В. И. Гигиена физического воспитания и спорта : учеб. для студентов вузов / В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 320 с.
7. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности : учебник / С. А. Полиевский. – М. : Академия, 2014. – 272 с.
8. Соловьева, Н. Г. Гигиена [Электронный ресурс] / Н. Г. Соловьева, И. В. Брускова // СДО Moodle / Белорус. гос. пед. ун-т. – Режим доступа: <https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847>. – Дата доступа: 08.06.2023.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ГИГИЕНА»

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
<b>1</b>	<b>Общие вопросы гигиены и здоровья человека (8 ч.)</b>			
1.1	Введение в гигиену	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Оформление мультимедийной презентации (лекции)/плана-конспекта, реферативных сообщений по вопросам темы. Освоение курса лекций [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
1.2	Гигиена как основа здоровья	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Составление библиографии и реферирование по заданной теме. Контроль за выполнением заданий в ходе собеседования при проведении семинарского занятия. Освоение курса лекций [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
1.2.1	Общие вопросы гигиены и здоровья человека	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к письменному контролю знаний/коллоквиуму. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
<b>2</b>	<b>Гигиена внешней среды, её влияние на организм человека (28 ч.)</b>			
2.1	Гигиена воздушной среды	6	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Оформление плана-конспекта, реферативных сообщений по вопросам темы. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.1.1	Санитарно-гигиеническое обследование микроклимата учебного помещения	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом	Подготовка к выполнению лабораторных заданий и собеседованию. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a>

			лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	<a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.1.2	Методика оценки комплексного влияния метеофакторов на организм	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к выполнению лабораторных заданий, решению ситуационных задач и собеседованию. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.1.3	Гигиена внешней среды и ее влияние на организм человека	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к рейтинговой контрольной работе № 1, заседанию «дискуссионного клуба». Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.2	Гигиена водной и почвенной среды	6	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Оформление плана-конспекта, реферативных сообщений по вопросам темы. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.2.1	Методика санитарно-гигиенической оценки органолептических свойств воды	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к выполнению лабораторных заданий и собеседованию. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
2.3	Гигиена спортивных сооружений	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Создание глоссария по основным структурным компонентам спортивных сооружений. Проведение аналитического обзора соответствия спортивного сооружения (по выбору студента) санитарно-гигиеническим требованиям. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>

<b>3</b>	<b>Гигиена питания, её значение для занятий физической культурой и спорта (20 ч.)</b>			
3.1	Гигиена питания	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями, научными статьями	Создание глоссария по основным понятиям в области диетологии, оформление мультимедийной презентации (лекции)/конспекта и реферативных сообщений по вопросам темы. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
3.1.1	Гигиеническая оценка статуса питания	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к выполнению лабораторных заданий (расчетно-графической работы) и фронтальному опросу. Освоение курса [электронный ресурс] <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
3.2	Гигиена питания лиц занимающихся физической культурой и спортом	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями, научными статьями	Оформление мультимедийной презентации (лекции)/конспекта и реферативных сообщений по вопросам темы. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
3.2.1	Гигиеническая оценка статуса питания лиц, занимающихся физической культурой и спортом	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к выполнению лабораторных заданий (расчетно-графической работы) и решению ситуационных задач. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
3.2.2	Гигиеническая оценка статуса питания и его влияние на состояние организма	4	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями, научными статьями	Подготовка к рейтинговой контрольной работе № 2 и собеседованию. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>

<b>4</b>	<b>Личная гигиена и закаливание (4 ч.)</b>			
4.1	Личная гигиена при занятиях физической культурой и спортом	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, УМК дисциплины, учебными пособиями	Оформление мультимедийной презентации (лекции)/конспекта по вопросам темы, аналитическая оценка гигиенических факторов риска при занятиях спортом/физической культурой (по выбору студента). Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
4.2	Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, УМК дисциплины, учебными пособиями, научными статьями	Оформление мультимедийной презентации (лекции)/конспекта по вопросам темы, составление индивидуального плана восстановления физической работоспособности гигиеническими средствами. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
<b>5</b>	<b>Гигиена занятий физическими упражнениями (6 ч.)</b>			
5.1	Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, УМК дисциплины, учебными пособиями, научными статьями	Аналитический обзор учебного/тренировочного занятия с лицами разного пола и возраста (по выбору студента) на соответствие соблюдению гигиенических правил и норм с учетом факторов среды и уровня здоровья. Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
5.1.1	Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, ЭУМК дисциплины, учебными пособиями	Подготовка к выполнению индивидуальных заданий и обсуждению тематических вопросов на заседании «дискуссионного клуба». Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
5.2	Гигиеническое обеспечение в отдельных видах спорта	2	Изучение в рамках программы курса, работа над конспектом лекции, УМК дисциплины, учебными	Оформление мультимедийной презентации (лекции)/конспекта по вопросам темы, составление плана проведения гигиенического обследования учебных/тренировочных занятий по различным видам спорта (по выбору студента).

			пособиями, научными статьями	Освоение курса [электронный ресурс]. <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/579">http://elib.bspu.by/handle/doc/579</a> <a href="http://elib.bspu.by/handle/doc/72">http://elib.bspu.by/handle/doc/72</a> <a href="https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847">https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=847</a>
<b>Всего:</b>			<b>66 ч.</b>	

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов осуществляется в двух основных формах, отличающихся степенью самостоятельности ее выполнения, управления и контроля со стороны преподавателя:

– самостоятельная работа, предусматривающая самостоятельное выполнение студентами учебного или исследовательского задания при опосредованном контроле и управлении преподавателя (указание с его стороны, рекомендации, научно-методические и информационное обеспечение и др.);

– собственно самостоятельная работа, организуемая студентом в рациональное с его точки зрения время, мотивируемая собственными познавательными потребностями и контролируемая им самим (например, подготовка к экзамену).

Самостоятельная работа студентов, как форма организации учебного процесса, направлена на активизацию учебно-познавательной деятельности студентов, формирование у них умений и навыков самостоятельного приобретения, обобщения и применения знаний при методическом руководстве и контроле преподавателя.

1. Преподаватель отвечает за планирование, организацию и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

– доводит до сведения студентов выделенные на самостоятельное изучение темы или разделы дисциплины;

– разрабатывает контрольные вопросы и задания, подбирает источники литературы;

– знакомит с требованиями по форме и срокам выполнения заданий;

– проводит установочные занятия, индивидуальные консультации, контрольные мероприятия, собеседования.

2. Студент должен:

– ознакомиться с темой, перечнем вопросов (заданий), подлежащих изучению (выполнению) и планом изложения материала;

– ознакомиться с требованиями по форме и срокам выполнения заданий, а также по форме их контроля;

– изучить рекомендованные источники литературы, проанализировать, обобщить и законспектировать материал согласно плану;

– подготовить и представить выполненную работу (реферат, презентацию, доклад, индивидуальное задание и др.), согласно срокам и форме контроля.

3. Требования к форме и срокам выполнения самостоятельной работы студентов:

– все контрольные вопросы по теме (разделу) дисциплины должны быть раскрыты согласно предложенному преподавателем плану;

– задание может быть выполнено в виде презентации, в форме реферата и др., защиты учебных заданий;

– при оформлении реферата (доклада) обязательно наличие списка литературы с полным библиографическим описанием на основе приказа ВАК Республики Беларусь № 206 от 08.09.2016 г. «Образцы оформления библиографического описания в списке источников, приводимых в диссертации и автореферате»;

– обучающийся обязан выполнить все установленные учебной программой задания УСР. Невыполнение заданий УСР расценивается как невыполнение учебной программы, и студенты не допускаются к промежуточной форме контроля по дисциплине (экзамен).

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ И КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Тема 2.3 Гигиена спортивных сооружений (лекционное занятие, 2 ч)**

*Вопросы для рассмотрения:*

1. Общая характеристика спортивных сооружений.
2. Гигиенические требования к проектированию и строительству спортивных сооружений.
3. Общие гигиенические требования к внутренней планировке и устройству конструктивных элементов спортивных сооружений.
4. Общие гигиенические требования к микроклимату спортивных сооружений.
5. Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям.
6. Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям.

#### **МОДУЛЬ 1**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне узнавания:*

– ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;

– ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 2.3 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];

– составить опорный конспект по тематике занятия.

Форма контроля: собеседование, защита опорного конспекта.

#### **МОДУЛЬ 2**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

– ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;

– ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 2.3 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];

– подготовить мультимедийную презентацию по одному из тематических вопросов (по выбору студента).

Форма контроля: собеседование, защита мультимедийной презентации.

### **МОДУЛЬ 3**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

– ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;

– ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 2.3 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];

– подготовить научный обзор по одному из тематических вопросов (по выбору студента) на основании научных публикаций (научные статьи в реферируемых научных журналах, сборниках научных статей, сборниках материалов научных конференций);

– разработать и представить к защите протокол гигиенического обследования спортивного сооружения (по выбору студента).

Форма контроля: собеседование, обсуждение содержания вопросов на основании современных научных достижений, защита протокола гигиенического обследования.

#### **Литература:**

Основная: [1], [2], [3].

Дополнительная: [4], [6], [7], [8].

### **Тема 5.1.1 Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста (семинарское занятие, 2 ч)**

*Вопросы для рассмотрения:*

1. Двигательная активность как фактор роста, развития и укрепления здоровья.
2. Содержание занятий физическими упражнениями с оздоровительной целью.
3. Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков.
4. Особенности гигиенического обеспечения подготовки юных спортсменов.
5. Гигиенические требования к условиям проведения физкультурных занятий с лицами среднего возраста.
6. Гигиенические требования к условиям проведения физкультурных занятий с лицами пожилого возраста.

### **МОДУЛЬ 1**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне узнавания:*

– ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;

– ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.1 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];

– составить опорный конспект по тематике занятия, оформить реферативное сообщение по одному из тематических вопросов (по выбору студента).

Форма контроля: собеседование, защита опорного конспекта, реферативного сообщения.

### **МОДУЛЬ 2**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

- ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;
- ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.1 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];
- подготовить мультимедийную презентацию по одному из тематических вопросов (по выбору студента).

Форма контроля: собеседование, защита мультимедийной презентации.

### **МОДУЛЬ 3**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

- ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;
- ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.1 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];
- подготовить научный обзор по одному из тематических вопросов (по выбору студента) на основании научных публикаций (научные статьи в реферируемых научных журналах, сборниках научных статей, сборниках материалов научных конференций);
- выполнить аналитический разбор учебного/тренировочного занятия с лицами разного пола и возраста (по выбору студента) на соответствие соблюдению гигиенических правил и норм с учетом факторов среды и уровня здоровья.

Форма контроля: собеседование, обсуждение содержания вопросов на основании современных научных достижений, защита аналитического разбора учебного/тренировочного занятия.

#### **Литература:**

Основная: [1], [2], [3].

Дополнительная: [4], [6], [7], [8].

### **Тема 5.2 Гигиеническое обеспечение в отдельных видах спорта (лекционное занятие, 2 ч)**

*Вопросы для рассмотрения:*

1. Гигиенические требования к занятиям различными видами спорта.
2. Гигиенические требования к спортивному инвентарю и экипировке.
3. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой.
4. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой.
5. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом.

6. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми.
7. Гигиеническое обеспечение занятия единоборствами, тяжелой атлетикой.
8. Гигиеническое обеспечение занятий водных видов спорта.

### **МОДУЛЬ 1**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне узнавания:*

- ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;
- ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.2 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];
- составить опорный конспект по тематике занятия, оформить реферативное сообщение на одну из тем (по выбору студента) из прилагаемого ниже перечня.

Форма контроля: собеседование, защита опорного конспекта, реферативного сообщения.

### **МОДУЛЬ 2**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

- ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;
- ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.2 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];
- подготовить мультимедийную презентацию на одну из тем (по выбору студента) из прилагаемого ниже перечня.

Форма контроля: собеседование, защита мультимедийной презентации.

### **МОДУЛЬ 3**

*Учебные задания по теме УСР, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

- ознакомиться с учебной литературой из предложенного списка литературы по тематике занятия;
- ознакомиться с кратким содержанием лекции по теме 5.2 из теоретического раздела ЭУМК/ИЭУМК учебной дисциплины и дистанционного курса “Гигиена” [Электронный ресурс];
- подготовить научный обзор на одну из тем (по выбору студента) из прилагаемого ниже перечня на основании научных публикаций (научные статьи в реферируемых научных журналах, сборниках научных статей, сборниках материалов научных конференций);
- составить план проведения гигиенического обследования учебных/тренировочных занятий по различным видам спорта (по выбору студента).

Форма контроля: собеседование, обсуждение содержания вопросов на основании современных научных достижений, защита разработанного плана гигиенического обследования занятий по различным видам спорта.

### **Литература:**

Основная: [1], [2], [3].

Дополнительная: [4], [6], [7], [8].

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для контроля качества выполнения требований учебной программы по учебной дисциплине «Гигиена» предусматривается использование следующих средств диагностики:

- устный, письменный и/или тестовый опрос, рейтинговые контрольные работы/тестовый контроль в дистанционном курсе «Гигиена» на платформе СДО Moodle, коллоквиумы по отдельным тематическим разделам дисциплины;
- оценка и защита выполненных лабораторных и индивидуальных заданий, расчетно-графических работ, рефератов, эссе, выступление с докладами и презентациями;
- оценка и защита заданий, предлагаемых для самостоятельного освоения и выполнения студентами (УСРС);
- экзамен в качестве промежуточной оценки знаний студентов.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

1. Общие вопросы гигиены и здоровья человека.
2. Гигиена внешней среды и её влияние на организм человека.
3. Гигиеническая оценка статуса питания и его влияние на состояние организма.
4. Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

1. Санитарно-гигиеническое обследование микроклимата учебного помещения.
2. Методика оценки комплексного влияния метеофакторов на организм.
3. Методика санитарно-гигиенической оценки органолептических свойств воды.
4. Гигиеническая оценка статуса питания.
5. Гигиеническая оценка статуса питания лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ И НАУЧНЫХ ЭССЕ

1. Предмет, цель и задачи гигиены. Теоретическая база гигиены (шесть законов гигиены).
2. Методология и методы гигиенических исследований.
3. Понятие о гигиенических факторах, использование их в физкультурно-оздоровительной работе.
4. Понятие о здоровье. Основные признаки индивидуального и общественного здоровья. Основы здорового образа жизни.
5. Гигиеническое значение и влияние физических свойств воздуха на организм.
6. Гигиеническое значение и влияние химического состава воздуха на организм.
7. Гигиенические требования к микроклимату учебных и спортивных сооружений. Методы санации и улучшения микроклимата учебных помещений и спортивных сооружений.
8. Особенности влияния климата на организм и физическую работоспособность человека. Влияние температуры, влажности и скорости движения воздуха на организм человека в сложных климатических условиях.
9. Особенности влияния атмосферного давления на работоспособность организма. Использование условий измененного атмосферного давления в спортивной подготовке. Причины возникновения, признаки и профилактика кессонной и горной болезни.
10. Особенности проведения тренировочного процесса в экстремальных климатических условиях. Механизм физиологической адаптации и алгоритм построения тренировочного процесса в условиях смены климата.
11. Гигиенические средства профилактики перенапряжения и перетренированности в различных климатических условиях.
12. Гигиеническое и физиологическое значение воды. Средства и методы бальнеолечения в восстановлении физических возможностей организма.
13. Гигиенические требования к продуктам питания. Методы определения доброкачественности продуктов в домашних условиях.
14. Пищевые отравления бактериальной природы. Признаки отравления, первая доврачебная помощь при отравлениях. Меры профилактики.
15. Пищевые отравления небактериальной природы. Признаки отравления, первая доврачебная помощь при отравлениях. Меры профилактики.
16. Необходимые нутриенты в пищевом рационе спортсмена и их характеристика. Общие особенности пищевого рациона спортсменов.
17. Особенности питания спортсменов, выполняющих кратковременные силовые нагрузки.
18. Особенности питания спортсменов, выполняющих длительные нагрузки на выносливость.
19. Особенности питания спортсменов, тренирующих скоростно-силовые качества.
20. Особенности питания спортсменов в условиях жаркого климата.
21. Особенности питания спортсменов в условиях холодного климата.

22. Особенности питания спортсменов в условиях высокогорья.
23. Роль биологических стимуляторов в повышении работоспособности. Использование продуктов повышенной биологической ценности (БАД) в спортивной практике.
24. Общие принципы диетологии спортсменов в различные периоды тренировочного цикла.
25. Роль одежды и обуви в создании и сохранении оптимального теплового баланса и соответствующего микроклимата пододежного пространства.
26. Характеристика свойств основных материалов (натуральных и искусственных), применяемых для изготовления спортивной одежды. Перспективные направления по улучшению свойств спортивной одежды.
27. Характеристика свойств основных материалов, применяемых для изготовления спортивной обуви. Гигиенические требования к конструктивным элементам спортивной обуви. Перспективные направления по улучшению свойств спортивной обуви.
28. Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности.
29. Место и роль закаливания в жизни человека. Этапы развития учения о закаливании. Основные принципы, формы и средства закаливания.
30. Физиологические основы закаливания. Средства, виды и формы закаливания: классификация, общие принципы, дозирование, алгоритм использования.
31. Личная гигиена: задачи и составные элементы (рациональный режим дня, уход за телом, отказ от вредных привычек). Гигиена половой жизни.
32. Причины возникновения, пути распространения, признаки и профилактика грибковых заболеваний (дерматомикозов) у лиц, занимающихся физической культурой.
33. Причины возникновения, пути распространения, признаки и профилактика гнойничковых заболеваний (пиодермий: фолликулит, фурункулез).
34. Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков. Гигиенические особенности современной системы здоровьесбережения учащихся.
35. Гигиеническое обеспечение при занятиях легкой атлетикой.
36. Гигиеническое обеспечение при занятиях тяжелой атлетикой.
37. Гигиеническое обеспечение при занятиях единоборствами.
38. Гигиеническое обеспечение при занятиях спортивными играми.
39. Гигиеническое обеспечение при занятиях сложно-координационными видами спорта.
40. Гигиеническое обеспечение при занятиях водными видами спорта.

## **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ГИГИЕНА»**

1. Понятие о гигиене. Предмет, цели, задачи и актуальность гигиены. Структура гигиены и краткая характеристика ее дифференцированных отраслей.
2. Краткая история становления гигиенических знаний. Предмет, цели и задачи гигиены физической культуры и спорта.
3. Методологические принципы и теоретическая база гигиены (шесть законов гигиены). Краткая характеристика гигиенических методов исследования.
4. Современные представления о здоровье и его факторах. Система правового обеспечения охраны здоровья в Республике Беларусь.
5. Окружающая среда и ее влияние на здоровье (естественные и социальные факторы риска). Структура здорового образа жизни. Субъективные и объективные факторы здоровья.
6. Общая гигиеническая характеристика атмосферного воздуха и его функциональная значимость. Основные гигиенические показатели качества воздушной среды. Понятие о ПДК (максимально разовые и среднесуточные).
7. Понятие «заболевание», «болезнь», классификация болезней. Характеристика заболеваний: отличительные черты инфекционных заболеваний. Периоды течения инфекционных заболеваний.
8. Понятие «эпидемический процесс». Основные звенья эпидемического процесса. Источники инфекций. Характеристика механизмов передачи инфекции. Методы воздействия и борьбы с инфекциями.
9. Источники загрязнения воздуха. Факторы и масштабы распространения загрязнения воздуха. Гигиеническое значение самоочищения воздуха и спектр патологических изменений, вызванных воздействием загрязненного воздуха. Система гигиенических мероприятий по охране воздушной среды.
10. Гигиенические требования к расположению спортивных сооружений и проведению занятий на открытом воздухе.
11. Составные части атмосферного воздуха. Химико-гигиеническая характеристика воздуха. Механизм компенсаторно-приспособительных реакций организма к гипоксии.
12. Физико-гигиеническая характеристика воздуха. Гигиеническое значение влияния температуры. Функциональные изменения организма при действии высоких и низких температур.
13. Физико-гигиеническая характеристика воздуха. Гигиеническое значение влияния влажности и скорости движения воздуха на процессы терморегуляции и спортивную результативность.
14. Физико-гигиеническая характеристика воздуха. Атмосферное давление, ионизация воздуха, геомагнитное поле и их влияние на организм человека и спортивную результативность.
15. Методология комплексного воздействия метеорологических факторов на организм. Акклиматизация организма к различным условиям (жаркому и холодному климату). Основные фазы акклиматизации.
16. Периодические и аperiodические изменения метеофакторов, их влияния

на функциональное состояние организма и спортивную деятельность. Гигиеническая оценка типов погодных условий.

17. Понятие метеочувствительности и метеозависимости. Факторы, определяющие метеочувствительность. Проявления метеочувствительности и ее профилактика.

18. Понятие о микроклимате. Гигиенические показатели и нормативные величины микроклимата (оптимальные и допустимые границы колебаний). Методика оценки состояния микроклимата. Методы определения и оценки температурного и влажностного режима помещений.

19. Принципы санитарно-гигиенической оценки микроклимата спортивных сооружений (открытого и закрытого типа).

20. Гигиенические критерии нормирования степени освещенности помещения. Методы оценки естественного освещения помещения и его санитарно-гигиеническое значение при спортивной деятельности.

21. Гигиеническое значение бактериального состава воздуха и пылевая загрязненность воздушной среды. Функциональные аспекты пылевой загрязненности воздуха, физиологические механизмы защиты организма.

22. Физиологическое значение воды. Физиологические эффекты структурированной воды. Факторы, определяющие суточный водный баланс, механизмы его поддержания. Эффекты обезвоживания организма и состояние водного баланса при спортивной деятельности.

23. Санитарно-гигиеническое (эпидемическое) значение воды. Потенциально опасные загрязнители воды и их неспецифическое влияние на организм. Санитарно-гигиенические параметры эпидемической безопасности воды.

24. Санитарно-гигиеническое (эндемическое) значение воды. Характеристика действия химических веществ, содержащихся в воде. Характеристика основных эндемических заболеваний.

25. Санитарно-гигиенические критерии качества питьевой воды. Характеристика физико-органолептических свойств воды.

26. Санитарно-гигиенические критерии качества питьевой воды. Характеристика химико-органолептических свойств воды.

27. Особенности минерального состава воды. Физиологическая значимость минеральных вод.

28. Особенности жесткости воды. Физиологические эффекты воды различной жесткости. Влияние жесткости воды на состояние плавательных сооружений и организм пловцов.

29. Источники водоснабжения, санитарно-гигиенические правила выбора и пригодности питьевой воды. Способы и методы улучшения качества воды (основные и специальные). Методы улучшения качества воды в полевых условиях (туристских походах).

30. Гигиенические требования к водно-спортивным сооружениям. Способы очистки воды в спортивных сооружениях.

31. Почва и ее функциональное назначение. Санитарно-гигиеническое

значение состава и свойств почвы. Санитарно-гигиеническое обоснование выбора почв для строительства спортивных сооружений.

32. Общая характеристика спортивных сооружений. Гигиенические требования к проектированию и строительству спортивных сооружений, к микроклимату спортивных сооружений.

33. Общая характеристика и задачи гигиены питания. Виды питания и гигиенические требования к пище. Средства оптимизации питания.

34. Теория сбалансированного рационального питания и ее положения (законы). Понятия количественного и качественного состава пищи. Гигиенические принципы питания в зависимости от возраста и энерготрат (обоснование физиологических норм).

35. Пищевой статус как показатель здоровья. Классификация и краткая характеристика отдельных видов. Методология оценки пищевого статуса.

36. Качественный состав питания. Основные макронутриенты. Функциональная роль и физиологическая потребность в питательных веществах (белки). Физиологические изменения на фоне белковой недостаточности и белковой избыточности.

37. Качественный состав питания. Основные макронутриенты. Функциональная роль и физиологическая потребность в питательных веществах (жиры). Роль насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Физиологические изменения на фоне жировой недостаточности и жировой избыточности.

38. Качественный состав питания. Основные макронутриенты. Функциональная роль и физиологическая потребность в питательных веществах (углеводы). Понятие гликемического индекса, роль простых и сложных углеводов. Физиологические изменения на фоне углеводной недостаточности и углеводной избыточности.

39. Качественный состав питания. Основные микронутриенты. Функциональная роль и физиологическая потребность в питательных веществах (витамины, минеральные элементы). Физиологические изменения на фоне их недостаточности или избыточности.

40. Понятие БАД. Задачи БАД в спортивной практике, их разновидности и основные принципы их применения.

41. Общие принципы гигиены питания лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Основные механизмы энергообмена при физической работе.

42. Основные закономерности мышечного энергообеспечения (роль нутриентов) при физической работе. Основные правила построения сбалансированного питания в ходе интенсивной тренировки и соревнований.

43. Характеристика пищевых отравлений немикробной и микробной этиологии. Меры профилактики.

44. Понятие о личной гигиене, ее задачи и структура. Классификация гигиенических средств. Личная гигиена спортсмена (гигиена тела, полости рта, волос).

45. Гигиенические требования к спортивной одежде.

46. Гигиенические требования к спортивной обуви.

47. Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Задачи, виды и эффективность системы восстановления. Классификация восстановительных средств и их характеристика.

48. Физиологические основы закаливания, его значение и принципы в структуре укрепления и повышения здоровья. Виды и эффекты закаливания. Факторы, определяющие итоговый результат и эффективность закаливания. Организационные принципы закаливающих мероприятий. Формы и средства закаливания, их классификация, дозирование.

49. Гигиенические требования к структуре, содержанию и нормированию физических нагрузок в комплексе занятий оздоровительными физическими упражнениями. Гигиеническое нормирование двигательной активности в различные возрастные периоды жизни (у юных спортсменов, людей среднего и пожилого возрастов).

50. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой и легкой атлетикой.

51. Гигиеническое обеспечение спортивных игр, борьбы, бокса и тяжелой атлетики.

52. Гигиеническое обеспечение занятий лыжного спорта, плавания.

### **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ГИГИЕНА»**

1. Метеорологические условия на равнинной местности характеризовались температурой « $-20^{\circ}\text{C}$ », относительной влажностью «35%», скоростью движения воздуха «15 м/с». Дайте гигиеническую оценку погодных условий. Определите степень влияния данных погодных условий на физиологические механизмы теплообмена при прохождении марафонских лыжных гонок. Дайте рекомендации по подбору нижнего и верхнего комплекта спортивной одежды.

2. Метеорологические условия на равнинной местности характеризовались температурой « $+28^{\circ}\text{C}$ », относительной влажностью «25%», скоростью движения воздуха «2 м/с». Дайте гигиеническую оценку погодных условий. Определите степень влияния данных погодных условий на физиологические механизмы теплообмена у спортсмена во время теннисного матча. Дайте рекомендации по восстановлению организма в поствосстановительный период.

3. Метеорологические условия на равнинной местности характеризовались температурой « $+26^{\circ}\text{C}$ », относительной влажностью «85%», скоростью движения воздуха «1 м/с». Дайте гигиеническую оценку погодных условий. Определите степень влияния данных погодных условий на физиологические механизмы теплообмена у велосипедиста в марафонской гонке. Дайте рекомендации по восстановлению организма в поствосстановительный период.

4. В населенном пункте отмечена температура воздуха « $+23^{\circ}\text{C}$ », относительная влажность «90%», скорость движения воздуха «1 м/с», атмосферное давление «740 мм рт. ст.». Дайте гигиеническую оценку физическим

параметрам атмосферного воздуха. Дайте рекомендации по проведению занятий по физической культуре умеренной интенсивности, но высокой длительности с учетом влияния данных метеофакторов на тепловой и водно-минеральный баланс.

5. На равнине, находящейся на высоте 1700 м над уровнем моря, отмечена температура воздуха «+1°C», относительная влажность «40%», скорость движения воздуха «5 м/с», атмосферное давление «634 мм рт. ст.», парциальное давление «130 мм рт. ст.». Дайте гигиеническую оценку физическим параметрам атмосферного воздуха. Укажите физиологические изменения, которые будут отмечены в организме при данных условиях.

6. В районе высокогорья (2 400 м над уровнем моря) отмечена температура воздуха «-10°C», относительная влажность «85%», скорость движения воздуха «5 м/с». Дайте гигиеническую оценку физическим параметрам атмосферного воздуха. Охарактеризуйте степень благоприятности данных метеоусловий для занятий по лыжному спорту высокой интенсивности и длительности.

7. В спортивном зале температура воздуха составила «+25°C», относительная влажность «80%», скорость движения воздуха «0,05 м/с», содержание CO<sub>2</sub> «1,3%». Дайте гигиеническую оценку микроклиматическим условиям данного помещения. Опишите физиологические изменения, которые будут наблюдаться в организме при выполнении физической нагрузки в данном спортивном зале. Предложите гигиенические мероприятия по улучшению микроклиматических условий.

8. В спортивном зале температура воздуха составила «+14°C», относительная влажность «82%», скорость движения воздуха «0,5 м/с», содержание CO<sub>2</sub> «0,3%». Дайте гигиеническую оценку микроклиматическим условиям данного помещения. Опишите физиологические изменения, которые будут наблюдаться в организме при выполнении физической нагрузки в данном спортивном зале. Предложите гигиенические мероприятия по улучшению микроклиматических условий.

9. При подъеме в горы на высоте 4800 м при температуре воздуха «-25°C», скорости ветра «20 м/с» и относительной влажности «30%» у начинающего альпиниста отмечены нарушение координации движений, резкая головная боль, одышка, бледность кожных покровов с посинением губ. Опишите факторы и механизм данных нарушений в самочувствии организма. Дайте гигиеническую оценку данных метеоусловий на физиологические механизмы теплообмена.

10. На тренировке по фридайвингу у спортсмена на отметке в 70 метров была отмечена потеря сознания, резкая брадикардия, ларингоспазм и потеря произвольных движений. Опишите факторы и механизм данных нарушений в функционировании организма. Предложите мероприятия по минимизации отрицательного влияния гипоксии на организм.

11. У водолаза при всплытии после погружения на глубину более 70 м отмечено носовое кровотечение, резкая боль в ушах, тахикардия и резкое снижение аналитических способностей. Опишите факторы и механизм отмеченных патологических изменений. Охарактеризуйте явление декомпрессии и меры по ее предотвращению.

12. Определите и обоснуйте оптимальный суточный рацион питания и водно-минеральный режим для автогонщика 35 лет, ростом 180 см и массой тела 72 кг при прохождении второго этапа авторалли Париж-Дакар через пески Сахары с учетом жаркого климата.

13. Определите и обоснуйте оптимальный суточный рацион питания и водно-минеральный режим для велосипедиста 25 лет, ростом 184 см и массой тела 80 кг на заключительном этапе шоссейной многодневной велогонки «Тур де Франс» при общем пройденном километраже в 3040 км за 20 дней.

14. Определите и обоснуйте оптимальный суточный рацион питания для альпиниста 30 лет, ростом 175 см и массой тела 68 кг при восхождении на Эльбрус с учетом акклиматизации организма к холодному климату.

15. Студентка физического университета 20 лет, ростом 170 см и массой тела 53 кг, потребляет в день 50 г белков, 65 г жиров, 300 г углеводов при ежедневной умеренной интенсивности тренировки. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и пищевого рациона. Предложите мероприятия по их рационализации.

16. Студентка физического университета 18 лет, ростом 175 см и массой тела 66 кг потребляет в день 45 г белков, 45 г жиров, 300 г углеводов при ежедневной спортивной тренировке умеренной интенсивности. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и пищевого рациона. Предложите мероприятия по их рационализации.

17. Спортсмен (спринтер) 20 лет, ростом 185 см, массой тела 78 кг имеет следующий среднесуточный пищевой рацион при ежедневной спортивной тренировке высокой интенсивности в летний период в условиях умеренного климата: 160 г белков, 103 г жиров, 500 г углеводов. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и пищевого рациона. Предложите мероприятия по их рационализации.

18. Спортсмен (лыжный гонщик) 25 лет, ростом 175 см и массой тела 68 кг имеет следующий среднесуточный пищевой рацион при ежедневной спортивной тренировке высокой интенсивности в зимний период в условиях холодного климата: 100 г белков, 120 г жиров, 700 г углеводов. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и пищевого рациона. Предложите мероприятия по их рационализации.

19. Суточный каллораж тяжелоатлетки 20 лет, ростом 155 см и массой тела 65 кг при тренировке на развитие силы в среднем составляет 3700 ккал. При этом в сумме первый и второй завтрак составляют 740 ккал, обед – 2220 ккал, ужин – 740 ккал. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и определите правильность распределения калорийности каждого из приемов пищи. Предложите мероприятия по их рационализации.

20. Суточные энергозатраты легкоатлета 20 лет и массой 70 кг согласно данным суточного хронометража составили 3700 ккал. Рассчитайте по принципу нутриентно-энергетической адекватности необходимое общее количество основных макронутриентов (в г) и их процентное соотношение на каждый прием пищи.

21. Суточный каллораж гандболиста 20 лет, ростом 187 см и массой тела 80 кг при тренировке на развитие выносливости в среднем составляет 4200 ккал. При этом в сумме первый и второй завтрак составляют 2100 ккал, обед – 1050 ккал, ужин – 1050 ккал. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и определите правильность распределения калорийности каждого из приемов пищи. Предложите мероприятия по их рационализации.

22. В суточный рацион питания физкультурника 50 лет и массой тела 65 кг, энергозатраты которого в дни умеренных оздоровительных занятий составляли не более 3450 ккал, входили: белки – 90 г, жиры – 150 г, углеводы – 500 г, кальций – 800 мг, фосфор – 1200 мг, железо – 10 мг, витамин С – 50 мг, витамин В1 – 2,1 мг, витамин А – 1.0 мг. Исходя из норм питания, дайте заключение о количественной и качественной полноценности отмеченного суточного рациона. Дайте рекомендации по его оптимизации.

23. Суточный каллораж гандболиста 20 лет, ростом 187 см и массой тела 80 кг при тренировке на развитие выносливости в среднем составляет 4200 ккал. При этом в сумме первый и второй завтрак составляют 2100 ккал, обед – 1050 ккал, ужин – 1050 ккал. Дайте гигиеническую оценку пищевого статуса и определите правильность распределения калорийности каждого из приемов пищи. Предложите мероприятия по их рационализации.

24. Определите среднюю продолжительность (в днях) фаз акклиматизации у членов футбольной команды из Беларуси по прибытию в Бразилию в январе месяце. Дайте рекомендации по оптимизации нагрузки на учебно-тренировочных занятиях с учетом физиологических перестроек организма в различных фазах акклиматизации.

25. В ходе учебно-тренировочных сборов общей длительностью 21 день на Гималайском высокогории у европейских биатлонистов с равнинной местности были определены следующие соотношения физических нагрузок: 1-3 день – 75% субмаксимальной тренировочной нагрузки, 4-5 день – 85% субмаксимальной тренировочной нагрузки, 6-9 день – 95% субмаксимальной тренировочной нагрузки и 10-21 – 100% субмаксимальной тренировочной нагрузки. Охарактеризуйте правильность и оптимальность учебно-тренировочного процесса с учетом фаз акклиматизации организма.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ** по учебной дисциплине «Гигиена»

### **10 (десять) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;
- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **9 (девять) баллов, зачтено:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;
- систематическая, активная самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **8 (восемь) баллов, зачтено:**

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

– владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

– способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

– активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **7 (семь) баллов, зачтено:**

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

– свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

– самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **6 (шесть) баллов, зачтено:**

– достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

– использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**5 (пять) баллов, зачтено:**

- достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

**4 (четыре) балла, зачтено:**

- достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

**3 (три) балла, не зачтено:**

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**2 (два) балла, не зачтено:**

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**1 (один) балл, не зачтено:**

- отсутствие знаний и (компетенций) в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Темы занятий	Количество аудиторных часов				
		Всего	в том числе			
			лекций	семинарские занятия	лабораторные занятия	УСРС
<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
1.1	Введение в гигиену	2	2			
1.2	Гигиена как основа здоровья	4	2	2		
<b>2</b>	<b>ГИГИЕНА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
2.1	Гигиена воздушной среды	12	6	2	4	
2.2	Гигиена водной и почвенной среды	8	6		2	
2.3	Гигиена спортивных сооружений	2				2 лек
<b>3</b>	<b>ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
3.1	Гигиена питания	6	4		2	
3.2	Гигиена питания лиц занимающихся физической культурой и спортом	8	4	2	2	
<b>4</b>	<b>ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА. ЗАКАЛИВАНИЕ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
4.1	Личная гигиена при занятиях физической культурой и спортом	2	2			
4.2	Гигиенические средства восстановления и повышения физической работоспособности	2	2			
<b>5</b>	<b>ГИГИЕНА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>4</b>
5.1	Гигиена физкультурно-спортивной деятельности лиц разного пола и возраста	4	2			2 сем
5.2	Гигиеническое обеспечение в отдельных видах спорта	2				2 лек
<b>Всего:</b>		<b>52</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Анатомия	Медико-биологических основ физического воспитания	При освещении вопросов особенностей анатомического развития детского организма, акцентировать внимание на роль физических нагрузок и факторов внешней среды	26.04.2023 г., протокол № 9
Физиология	Медико-биологических основ физического воспитания	При освещении особенностей и регуляции обмена веществ акцентировать внимание на качественной и количественной структуре метаболизируемых нутриентов и биологически активных веществ	26.04.2023 г., протокол № 9