

**Методические материалы для обучающихся  
по освоению дисциплины (модуля)**

**Физическая культура и спорт**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки /специальность

19.03.01 Биотехнология

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация

Пищевая биотехнология

наименование направленности (профиля) /специализации

Мурманск  
2022

Составитель – Щербина Ф.А., к.м.н, д.б.н., профессор кафедры физического воспитания и спорта ФГАОУ ВО «МГТУ»

Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «24» марта 2022г., протокол № 7.

## Общие положения

Цель методических материалов по освоению дисциплины (модуля) - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины (модуля), а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Освоение дисциплины (модуля) осуществляется на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Основными видами аудиторной работы по дисциплине (модулю) являются практические занятия. Конкретные формы аудиторной работы обучающихся представлены в учебном плане образовательной программы и в рабочих программах дисциплин (модулей).

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины (модуля), ее структурой и содержанием, фондом оценочных средств.

Каждая рабочая программа по дисциплине (модулю) сопровождается методическими материалами по ее освоению.

Отдельные учебно-методические разработки по дисциплине (модулю): учебные пособия или конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ и решению задач и т.п. размещены в ЭИОС МГТУ.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке МГТУ учебную литературу, необходимую для работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины (модуля).

Виды учебной работы, сроки их выполнения, запланированные по дисциплине (модулю), а также система оценивания результатов, зафиксированы в технологической карте дисциплины (модуля):

**Таблица 1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Физическая культура и спорт» (промежуточная аттестация – «зачет»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
Основной блок				
1	<b>Посещение лекций</b>	30	60	5 неделя
	меньше 50%-0 баллов, 60% - 30 баллов, 80% - 45 баллов, 100%- 60 баллов			
2	<b>Предоставление конспекта лекций</b>	10	10	5 неделя
3	<b>Тестирование</b>	20	30	5 неделя
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	зачетная неделя
Дополнительный блок				
1	Написание письменного задания по тематике физической культуры, спорта, здорового образа жизни	2	5	по согласованию с преподавателем
	«удовлетворительно»- 2 балла, «хорошо» - 4 балла, «отлично»-5 баллов			
2	Информирование о событиях спортивной жизни МГТУ (написание статей, репортажей, обзоров, ведение агитационной и пропагандистской работы),	2	5	по согласованию с преподавателем
3	Выступление на СНТК в секции «Физическая культура и здоровый образ жизни»	6	10	по согласованию с преподавателем
	Стендовый доклад – 6 баллов, устный доклад – 8 баллов, публикация – 10 баллов			

	ИТОГО за работу в семестре	10	20	
<b>Промежуточная аттестация «зачет»</b>				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	<b>60</b>	<b>100</b>	зачетная неделя
	<p><b>Итоговая оценка</b> определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Шкала баллов для определения итоговой оценки:</b>  60-100 баллов – «зачтено»,  0-60 баллов – «не зачтено»</p>			

Работа по изучению дисциплины (модуля) должна носить систематический характер. Для успешного усвоения материала по предлагаемой дисциплине (модулю) необходимо регулярно посещать учебные занятия, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины (модуля).

Важным условием успешного освоения дисциплины (модуля) является создание самим обучающимся системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с календарным учебным графиком.

### **1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа**

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем.

Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля).

В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации, например, при отсутствии учебников и учебных пособий; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложные для самостоятельного изучения обучающимися.

В ходе проведения занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала.

Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации.

Конспект - это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации.

Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем

соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины (модуля).

## **2. Групповые и индивидуальные консультации**

Консультации проводятся в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании письменных заданий, подготовке к промежуточной аттестации, участию в конференции и др.);
- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов возникающих при освоении дисциплины (модуля).

Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить.

Если же затруднение связано с решением задачи или оформлением отчета о лабораторной работе, то назовите этап решения, через который не могли перешагнуть, или требование, которое не можете выполнить.

## **3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Одним из эффективных средств повышения двигательной активности обучающихся, развития физических качеств, поддержания высокого уровня работоспособности следует рассматривать индивидуальные самостоятельные занятия физической культурой. Самостоятельное выполнение физических упражнений способствует формированию личностных качеств, развивает сознательное и инициативное отношение к средствам физической культуры, формирует потребность в систематических занятиях физическими упражнениями.

Целью освоения данной дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной (модуля), предполагает оптимальное использование времени для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося - деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением. Обучающийся, обладающий навыками самостоятельной работы, активнее и глубже усваивает учебный материал, оказывается лучше подготовленным к творческому труду, к самообразованию и продолжению обучения.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной. Границы между этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется во время проведения учебных занятий по дисциплине (модулю) по заданию преподавателя. Включает в себя:

- выполнение самостоятельных работ, участие в тестировании;
- выполнение контрольных, практических и лабораторных работ;

- решение задач и упражнений, составление графических изображений (схем, диаграмм, таблиц и т.п.);
- работу со справочной, методической, специальной литературой;
- оформление отчета о выполненных работах;
- подготовка к дискуссии, выполнения заданий в деловой игре и т.д.

Внеаудиторная самостоятельная работа (в библиотеке, в лаборатории МГТУ, в домашних условиях, в специальных помещениях для самостоятельной работы в МГТУ и т.д.) является текущей обязательной работой над учебным материалом (в соответствии с рабочей программой), которая не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа может включать в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям и др.) и выполнение необходимых домашних заданий;
- работу над отдельными темами дисциплины (модуля), вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочей программой;
- проработку материала из перечня основной и дополнительной литературы по дисциплине, по конспектам лекций;
- написание рефератов, докладов, отчетов, подготовка мультимедийных презентаций, составление глоссария и др.;
- подготовку ко всем видам практики и выполнение заданий, предусмотренных их рабочими программами;
- подготовку ко всем видам текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации,
- участие в исследовательской, проектной и творческой деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля);
- подготовка к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях, работа в студенческих научных обществах и кружках;
- другие виды самостоятельной работы.

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины (модуля), практики, программой ГИА. Задания для самостоятельной работы имеют четкие календарные сроки выполнения.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимся следующих этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.
2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.
7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.
8. Рефлексия собственной учебной деятельности.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- медико-биологические и психологические основы физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;

- нормы здорового образа жизни;
  - способы физического совершенствования организма;
  - основы теории и методики обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности;
  - содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы;
  - систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
  - правила личной гигиены;
  - технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью.
- Обучающийся должен уметь:
- приобретать личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей;
  - правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни;
  - использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности, для воспитания патриотизма, формирование здорового образа жизни, потребности в регулярных физкультурно-спортивных занятиях;
  - определять цели и задачи физического воспитания, спортивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека;
  - правильно оценивать свое физическое состояние;
  - использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий;
  - регулировать физическую нагрузку.
- Обучающийся должен владеть:
- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);
  - средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности.

## **Содержание программы и методические указания к изучению дисциплины**

### **Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке**

Физическая культура и спорт как социальные феномены. Физическая культура в структуре профессионального образования. Физическая культура и спорт в высшем учебном заведении.

Приступая к изучению данной темы, обучающиеся должны уяснить роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке. Особое внимание следует уделить основным понятиям: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическая подготовка, физическое развитие, физическая рекреация, двигательная реабилитация, физическое упражнение.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены.
2. Физическая культура в структуре профессионального образования.
3. Физическая культура личности.
4. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
5. Физическая культура и спорт в высшем учебном заведении.
6. Организация физического воспитания в вузе.

## **Социально-биологические основы физической культуры**

Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

При изучении данной темы необходимо обратить внимание на принцип целостности человеческого организма, обусловленной структурой и функциональной связью всех его систем; на единство организма человека с внешней средой, проявляющееся в обмене веществ и энергии. Обучающемуся рекомендуется изучить работу основных систем человеческого организма: опорно-двигательную, сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Дайте понятия: организм человека, функциональная система организма, гомеостаз, резистентность, адаптация, гипокинезия, гиподинамия, рефлекс, гипоксия, максимальное потребление кислорода (МПК).
2. Строение и характеристика опорно-двигательного аппарата.
3. Строение и характеристика сердечно-сосудистой системы.
4. Строение и характеристика дыхательной системы.
5. Строение и характеристика нервной системы.
6. Дайте понятие метаболизма.

#### **Основы здорового образа жизни. Роль физической культуры в обеспечении здоровья**

Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры обучающегося и его образа жизни. Структура жизнедеятельности обучающихся и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование – условие здорового образа жизни.

Работая над темой, необходимо обратить внимание на определяющую роль ценностного отношения к здоровью и здорового образа жизни в формировании здоровья. Изучая основные составляющие здорового образа жизни, необходимо проследить их взаимосвязь со здоровьем человека. Обучающийся должен знать, какую опасность представляет нездоровый образ жизни, в том числе такие вредные привычки, как курение, употребление алкоголя и наркотиков. Необходимо обратить внимание на важность самоконтроля при отказе от вредных привычек.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Дайте понятия: здоровье, здоровый образ жизни.
2. Назовите основные составляющие здорового образа жизни.
3. Значение гигиенической физической культуры в физиологии человека и сохранении здоровья.
4. Как можно использовать естественные силы природы (солнце, воздух и воду) для профилактики болезней и восстановления здоровья?
5. Назовите и раскройте основные принципы рационального питания.
6. Что представляет собой рациональная организация труда и отдыха.
7. Какую опасность для здоровья представляет курение, употребление алкоголя и наркотиков.
8. Какую роль играет самоконтроль в профилактике и отказе от вредных привычек.



## **Общая физическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания**

Методические принципы физического воспитания. Средства и методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям. Воспитание физических качеств. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания. Принцип сознательности и активности. Принцип наглядности. Принцип доступности. Принцип систематичности. Принцип динамичности (постепенное усиление развивающихся факторов). Методы физического воспитания. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Формы занятий физическими упражнениями. Построение и структура учебно-тренировочного занятия.

Приступая к изучению данной темы, обучающиеся должны уяснить важнейшие понятия: физические упражнения, физические качества, двигательные навыки, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка. Следует различать методические принципы физического воспитания и методы физического воспитания. Особое внимание необходимо уделить средствам и методам развития физических качеств (силы, быстроты движений, выносливости, гибкости, ловкости).

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Дайте понятия: физические упражнения, физические качества, двигательные навыки, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.
2. Какие принципы физического воспитания вы можете назвать?
3. Какие методы физического воспитания вы можете назвать.
4. Назовите средства и методы развития силы.
5. Назовите средства и методы развития быстроты движений.
6. Назовите средства и методы развития выносливости.
7. Назовите средства и методы развития гибкости.
8. Назовите средства и методы развития ловкости.

### **Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями**

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Граница интенсивности физической нагрузки для лиц студенческого возраста. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и ЧСС. Признаки чрезмерной нагрузки. Пульсовые режимы рациональной тренировочной нагрузки для лиц студенческого возраста. ЧСС/ПАНО (частота сердечных сокращений/порог анаэробного обмена) у лиц разного возраста. Энергозатраты при физической нагрузке разной интенсивности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Профилактика травматизма. Участие в соревнованиях в процессе самостоятельных занятий.

При изучении данной темы следует обратить внимание на организацию и методику проведения самостоятельных занятий и самоконтроля. Обучающийся должен уметь организовать три составные части занятий: разминку, основную часть и заминку, а также выполнять самоконтроль. Обучающийся должен знать основную задачу и формы проведения врачебного контроля, а также основную задачу, виды и методы педагогического контроля.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Методика проведения самостоятельных занятий по физической культуре.

2. Дайте понятия: врачебный контроль, педагогический контроль, самоконтроль, диагностика состояния здоровья, функциональная проба, критерии физического развития (что к ним относится), антропометрические показатели (что к ним относится).

3. Назовите основную задачу и формы проведения врачебного контроля.

4. Назовите основную задачу, виды и методы педагогического контроля.

5. Назовите субъективные показатели самоконтроля.

6. Назовите объективные показатели самоконтроля.

### **Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физического воспитания**

Определение понятия «спорт». Его принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями. Массовый спорт. Спорт высших достижений. Единая спортивная классификация. Национальные виды спорта в спортивной классификации. Студенческий спорт. Его организационные особенности. Спортивные студенческие соревнования. Студенческие спортивные организации. Нетрадиционные системы физических упражнений. Обоснование индивидуального выбора видов спорта или систем физических упражнений.

При изучении данной темы следует обратить внимание на цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений. Обучающийся должен уметь классифицировать виды спорта на 5 групп по виду соревновательной деятельности с учетом источника и способа достижения спортивного результата. А также дать краткую характеристику некоторых видов спорта. Завершающим этапом изучения данной темы является рассмотрение истории Олимпийских игр.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Дайте понятия: спорт, массовый спорт, спорт высших достижений, системы физических упражнений.

2. Приведите классификацию видов спорта на 5 групп по виду соревновательной деятельности с учетом источника и способа достижения спортивного результата.

3. Дайте краткую характеристику видов спорта: баскетбола, волейбола, настольного тенниса, бадминтона, легкой атлетики, плавания, атлетической гимнастики, аэробики.

4. Какова цель проведения Олимпийских игр и история их развития.

## **4. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к промежуточной аттестации**

Учебным планом по дисциплине предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов освоения дисциплины (модуля).

Форма промежуточной аттестации «зачет» предполагает установление факта сформированности компетенций на основании оценки освоения обучающимся программного материала по результатам текущего контроля дисциплины (модуля) в соответствии с технологической картой.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Таким образом, подготовка к зачету предполагает подготовку к аудиторным занятиям и внеаудиторному текущему контролю всех форм.