

Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Физическая культура. Дополнительное образование (физкультурно-оздоровительная, спортивная и туристско-рекреационная деятельность)

наименование ОПОП

Б1.О.08.10

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Спортивная биохимия

Разработчик (и):

Троценко Алла Анатольевна
ФИО

Доцент кафедры ЗиАФК
должность

кандидат биологических наук
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
здоровьесбережения и адаптивной
физической культуры

наименование кафедры

протокол № 7 от 20.02.2026 г.

И.о. заведующего кафедрой ЗиАФК

_____ А.С. Шемереко
подпись

**Мурманск
2026**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Знать: – механизмы протекания основных биохимических процессов в организме человека; – основные взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма человека для различных возрастных и гендерных групп лиц, их психического состояния. Уметь: – осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического состояния для различных возрастных и гендерных групп лиц; – определять уровень физической активности занимающихся на основе биохимических знаний и возможностей занимающихся. Владеть: – методами, технологиями, навыками анализа и интерпретации результатов педагогического контроля в избранном виде спорта.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Статическая биохимия.

Уровни организации живой материи, клеточный синтез. Аминокислоты и пептиды. Белки, структуры и функции. Свойства белков, выделение и очистка. Применение белков. Ферменты. Механизм действия ферментов. Применение ферментов. Витамины. Гормоны, механизмы действия. Нуклеиновые кислоты.

Раздел 2. Динамическая биохимия.

Биологическое окисление. Основы биоэнергетики. Фотосинтез. Углеводы. Атаболизм углеводов. Анаболизм углеводов. Липиды. Строение и функции. Биологические мембраны. Взаимосвязь и регуляция обменных процессов. Матричный синтез ДНК и РНК. Синтез белка (трансляция). Биохимические основы иммунитета. Клеточные и молекулярные аспекты биоинженерии. Клеточные и молекулярные аспекты биоинженерии.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. *Ершов, Ю. А.* Биохимия человека: учебник для академического бакалавриата / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02577-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414051>
2. *Комов, В. П.* Биохимия в 2 ч. Часть 1.: учебник для академического бакалавриата / В. П. Комов, В. Н. Шведова; под общей редакцией В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02059-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421284>
3. *Комов, В. П.* Биохимия в 2 ч. Часть 2.: учебник для академического бакалавриата / В. П. Комов, В. Н. Шведова; под общей редакцией В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 315 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02061-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421285>

Дополнительная литература:

4. *Стефанов, В. Е.* Биоинформатика: учебник для академического бакалавриата / В. Е. Стефанов, А. А. Тулуб, Г. Р. Мавропуло-Столяренко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00860-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413622>
5. *Дрюк, В. Г.* Биологическая химия: учебное пособие для бакалавриата, специалитета и магистратуры / В. Г. Дрюк, С. И. Скляр, В. Г. Карцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08504-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425149>
6. Биохимия человека: учебное пособие для вузов / Л. В. Капилевич, Е. Ю. Дьякова, Е. В. Кошельская, В. И. Андреев. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 151 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00851-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414209>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

- 3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) <http://www.mil.ru> – Министерство обороны Российской Федерации.
- 5) <http://elibrary.ru>– крупнейшая российская электронная библиотека.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения									
	Очная			Очно-заочная				Заочная		
	Семестр		Всего часов	Семестр		Всего часов		Семестр/Курс		Всего часов
	4/8									
Лекции	18		18							
Практические занятия	24		24							
Лабораторные работы										
Самостоятельная работа	66		66							
Подготовка к промежуточной аттестации	36		36							
Всего часов по дисциплине	144		144							

/ из них в форме практической подготовки											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+										
Зачет/зачет с оценкой											
Курсовая работа (проект)											
Количество расчетно- графических работ											
Количество контрольных работ											
Количество рефератов											
Количество эссе											

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Статическая биохимия
2	Динамическая биохимия