



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кулешин М.Г.

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Сейфулина Г.В. Сейфулина

протокол № 8

от 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Биохимия

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения заочная

Срок освоения 5 лет 6 месяцев

Кафедра естественнонаучных дисциплин

**Год начала
подготовки** 2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.геогр.н., доцент, Новосельцева А.П.

Рабочая программа дисциплины "Биохимия" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 28.04.2023 г., протокол № 8 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  Г.В. Сейфулина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.  28.04.2023 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать компетентность бакалавров в области поддержки уровня физической подготовленности на основе знаний специфики биохимических метаболических процессов, протекающих в организме и обеспечение на этой основе охраны жизни и здоровья.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- сформировать представление об оздоровительном, образовательном и воспитательном значении физических упражнений на организм занимающегося на основе знаний метаболических процессов;
- научиться определять личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности на основе знаний биохимии.
- научить отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на биохимические процессы в организме, функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.
- изучить применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом знаний основ биохимических процессов, процессов биосинтеза;
- рассмотреть применение биохимических знаний при использовании здоровьесберегающих технологий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Анатомия

Безопасность жизнедеятельности

Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья

Гимнастика с методикой преподавания

Концептуальные основы безопасности жизнедеятельности

Методы исследовательской и проектной деятельности

Основы медицинских знаний

Первая помощь пострадавшим

Плавание с методикой преподавания

Психологическая безопасность

Физическая культура и спорт

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

Безопасный отдых и туризм

Гражданская оборона

Лечебная физическая культура и массаж

Методика оздоровительной физической культуры

Методика спортивной тренировки

Мини-футбол

Настольный теннис

Олимпийское образование

Организационно-методические основы комплекса ГТО

Организация дополнительного образования в области физической культуры

Организация и проведение спортивно-массовых мероприятий

Основы военной подготовки

Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте

Производственная (педагогическая) практика 5

Социальные опасности, профилактика и защита от них

Спортивные сооружения

Теория и методика этноспорта	
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-	ПК-9.3 Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - (био)химическое строение живой материи; - строение, химические свойства и функции биологически важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); - основные метаболические пути превращения важных биологических макромолекул, путях обеспечения целостной реакции клетки, о механизмах регуляции метаболизма в клетках и тканях; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ, основы биоэнергетики; - понимать взаимосвязь между метаболическими процессами в клетке; - теоретические и методологические основы биохимии; - физико-химические и биохимические процессы в организме; - диагностически значимые показатели биологических жидкостей человека; 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, анализировать, оценивать и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности; - анализировать полученные результаты, в т.ч. классических методов лабораторной и функциональной диагностики; 	<ul style="list-style-type: none"> - владения медико-биологическим понятийным аппаратом, навыками биохимического мышления; - информацией о принципах регуляции и контроля метаболизма в клетке, механизмах и путях внутриклеточной сигнализации, позволяющей оценивать обмен веществ и функциональное состояние клеток, тканей и органов организма.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единицы (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,3	6,3	6,3	6,3
Сам. работа	65,7	65,7	65,7	65,7
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в биохимию					
1.1	Химический состав живых организмов /Тема/	4	0			
1.2	/Лек/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 ПК-9.3		
1.3	/Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 ПК-9.3		
1.4	/Ср/	4	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 ПК-9.3		
	Раздел 2. Спортивная биохимия					
2.1	Биохимический контроль при занятиях физической культурой /Тема/	4	0			
2.2	/Пр/	4	2	УК-7.2 УК-8.1		
2.3	/Ср/	4	35,7	УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 ПК-9.3		
2.4	/КПА/	4	0,3	УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 ПК-9.3		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в

		неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	в ответах на материалы рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--	--	--	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Пинчук Л. Г., Зинкевич Е. П., Гридина С. Б. Биохимия [Электронный ресурс]:. - Кемерово: КемГУ, 2011. - 364 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4596
Л.1.2	Лопухов Л. В., Балакирева Ю. В. Биохимия [Электронный ресурс]:. - Казань: КНИТУ, 2010. - 67 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13266
Л.1.3	Кузнецова О. Ю. Биохимия: лабораторный практикум [Электронный ресурс]:. - Казань: КНИТУ, 2010. - 87 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13267
Л.1.4	Пожарова Г. В. Биохимия [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Саранск: МППИ им. М.Е. Евсевьева, 2011. - 133 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76374
Л.1.5	Высокогорский В. Е., Воронова Т. Д., Лазарева О. Н. Биохимия. Часть 2 [Электронный ресурс]:. - Омск: Омский ГАУ, 2015. - 157 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90740
Л.1.6	Барышева Е. С. Биохимия [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 141 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110587
Л.1.7	Барышева Е. С., Бурова К. М. Биохимия крови: лабораторный практикум [Электронный ресурс]:. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 141 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97941
Л.1.8	Суханова Г. А., Кузьменко Д. И., Серебров В. Ю., Спирина Л. В. Медицинская биохимия: патохимия, диагностика. Интегративная биохимия. Регуляция метаболизма [Электронный ресурс]:практикум. - Томск: СибГМУ, 2018. - 112 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113564
Л.1.9	Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 151 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490430
Л.1.10	Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 151 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470288

Л.1.1 1	Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2019. - 151 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/446368
Л.1.1 2	Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 151 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451495
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)	
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonlime.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.