

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Ковязина Г. В.



Номер регистрации  
РПД\_3-44.03.05.68\_2017\_116326  
Актуализировано: 14.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Общая и спортивная физиология с основами биохимии мышечной**  
**деятельности**

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФФКС наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.68 шифр
	Безопасность жизнедеятельности. Физическая культура наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра медико-биологических дисциплин (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра медико-биологических дисциплин (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Морозова Марина Алексеевна

---

ФИО

Кадочникова Наталья Ивановна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Цель - формирование физиологических знаний, умений и навыков, необходимых для успешного осуществления обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, а также охраны жизни и здоровья, использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование анатомо-физиологических знаний о основных закономерностях функционирования систем организма человека, его индивидуально-типологических особенностях, а также о влиянии факторов среды (в том числе образовательной) на организм.</li> <li>- формирование умений оценивать показатели функционирования систем организма и физиологические состояния обучающихся (в том числе с ОВЗ), а также осуществлять дифференцированный подход дозирования нагрузок, с учетом индивидуальных особенностей и влияния факторов среды</li> <li>- формирование навыков применения анатомо-физиологических знаний для профилактики нарушений здоровья, в том числе в процессе обучения и занятиями физическими упражнениями, а также для осуществления обучения с учетом физиологических показателей обучающихся, в том числе с ОВЗ</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОПК-2

способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся		
Знает	Умеет	Владеет
строение и функции основных систем организма человека; индивидуально-типологические особенности человека; Физиологические основы мотивационной сферы обучающихся	на основе знаний физиологии осуществлять дифференцированный подход дозирования нагрузок с учетом индивидуальных особенностей организма детей; оценивать показатели систем и физиологические состояния обучающихся в том числе с ОВЗ	навыками оценки показателей работы органов и систем, функционального состояния с учетом возрастно-половых особенностей обучающихся, в том числе с ОВЗ; навыками осуществления обучения с учетом физиологических показателей обучающихся, в том числе с ОВЗ

**Компетенция ОПК-6**

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся		
Знает	Умеет	Владеет
особенности функционирования основных систем организма в норме и отклонения от нормы	применять полученные знания в области физиологии при организации учебно-воспитательной работы и формирования мотивации к ЗОЖ	навыками применения знаний физиологии для профилактики нарушений здоровья, в том числе в процессе обучения и занятии физическими упражнениями

**Компетенция ПК-4**

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		
Знает	Умеет	Владеет
влияние факторов среды, в том числе образовательной среды на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, качество учебно-воспитательного процесса	оценивать влияние факторов среды, в том числе образовательной среды на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, качество учебно-воспитательного процесса	опытом влияние факторов среды, в том числе образовательной среды на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, качество обучения

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Физиология регуляторных систем	ОПК-2, ОПК-6, ПК-4
2	Физиология и биохимия висцеральных систем	ОПК-2, ОПК-6, ПК-4
3	Физиология и биохимия двигательного аппарата	ОПК-2, ОПК-6, ПК-4
4	Физиология физических упражнений	ОПК-2, ОПК-6
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-2, ОПК-6, ПК-4

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	6, 7 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3, 4	6, 7	288	8	173	120	54	0	66	115			6, 7

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Физиология регуляторных систем»</b>		<b>71.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Физиология нервной системы	4.00
Л1.2	Физиология ВНД	2.00
Л1.3	Физиология и биохимия гормонов и ЖВС	4.00
Л1.4	Физиология сенсорных систем	4.00
Л1.5	Адаптация. Стресс	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р1.1	Физиология возбудимых тканей	4.00
Р1.2	Физиология отделов головного мозга	4.00
Р1.3	Физиология ВНД	4.00
Р1.4	Физиология сенсорных систем	6.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к аудиторным занятиям	10.00
С1.2	Физиология нервной системы	10.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	17.50
<b>Раздел 2 «Физиология и биохимия висцеральных систем»</b>		<b>81.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Физиология и биохимия крови	2.00
Л2.2	Физиология сердца	2.00
Л2.3	Физиология сосудов. Гемодинамика	2.00
Л2.4	Физиология и биохимия дыхания	2.00
Л2.5	Физиология и биохимия пищеварения	2.00
Л2.6	Физиология и биохимия обмена веществ	2.00
Л2.7	Терморегуляция	2.00
Л2.8	Физиология выделения	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р2.1	Физиология крови	4.00
Р2.2	Биохимия крови	2.00
Р2.3	Физиология сердца	4.00
Р2.4	Гемодинамика	2.00
Р2.5	Физиология дыхания	4.00
Р2.6	Биохимия обменных процессов	4.00
Р2.7	Физиология пищеварения	2.00
Р2.8	Физиология выделения	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к аудиторным занятиям	12.00
С2.2	Физиология и биохимия висцеральных систем	12.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	15.00

<b>Раздел 3 «Физиология и биохимия двигательного аппарата»</b>		<b>34.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Биохимия мышц	2.00
Л3.2	Мышечные сокращения	2.00
Л3.3	Энергетика мышечного сокращения	2.00
Л3.4	Физиология мышц	2.00
Л3.5	Работа мышц	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р3.1	ЭМГ	2.00
Р3.2	Физиология мышечного сокращения	2.00
Р3.3	Работа мышц	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С3.1	Подготовка к аудиторным занятиям	5.00
С3.2	Физиология и биохимия мышц	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	8.00
<b>Раздел 4 «Физиология физических упражнений»</b>		<b>47.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Классификация физических упражнений	2.00
Л4.2	Характеристика работы разной мощности	2.00
Л4.3	Динамика работоспособности при выполнении физической нагрузки. Характеристика состояний	4.00
Л4.4	Физиология двигательных качеств	2.00
Л4.5	Физиология тренированности	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р4.1	Показатели организма при выполнении стандартной нагрузки	2.00
Р4.2	Динамика показателей при субмаксимальной нагрузке	2.00
Р4.3	Динамика показателей при статической нагрузке	2.00
Р4.4	Проба Летунова	2.00
Р4.5	РWC170	2.00
Р4.6	МПК	2.00
Р4.7	Работоспособность	2.00
Р4.8	Оценка урока физической культуры	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Физиология физических упражнений	5.00
С4.2	Подготовка к аудиторным занятиям	6.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	7.50
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>54.00</b>
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
Э5.2	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР5.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.3	Сдача экзамена	0.50
КВР5.4	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>288.00</b>



Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Караулова, Лариса Константиновна. Физиология физического воспитания и спорта : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению бакалавриата "Физ. культура" / Л. К. Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. - М. : Академия, 2012. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 290-293. - ISBN 978-5-7695-7456-6 : 473.00 р., 522.50 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Солодков, Алексей Сергеевич. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. для вузов, осуществляющих образоват. деятельность по направлению 032100 - Физическая культура / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - Изд. 4-е., испр. и доп. - М. : Сов. спорт, 2010. - 620 с. : ил. - ISBN 978-5-9718-0485-7 : 450.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Нормальная физиология : учеб. для вузов, обучающихся по группе специальностей "Здравоохранение" по дисциплине "Нормальная физиология" / Л. З. Тель, Н. А. Агаджанян, К. М. Хамчиев [и др.]. - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. : ил. - Библиогр.: с. 747-748. - ISBN 978-5-4235-0167-9 : 2389.82 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Кулиненков, О. С. Медицина спорта высших достижений : монография / О.С. Кулиненков. - Москва : Спорт, 2016. - 321 с. - ISBN 978-5-9907239-6-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460860/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Корягина, Ю. В. Физиология силовых видов спорта : учебное пособие / Ю.В. Корягина. - Омск : Издательство СибГУФК, 2003. - 60 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274604/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Черапкина, Л. П. Физиология спорта (на примере хоккея) : учебное пособие / Л.П. Черапкина. - Омск : Издательство СибГУФК, 2006. - 80 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277146/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

- 1) Физиология и биохимия обмена веществ : учеб.-метод. пособие : лаб. практикум / ВятГГУ ; [сост. М. А. Зайцев, А. В. Сазанов, М. Л. Сазанова и др.]. -

Киров : Изд-во ВятГУ, 2015. - 249 с. : ил. - Библиогр.: с. 206-211. - 100 экз. - ISBN 978-5-456-00247-1 : 250.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Замчий, Т. П. Физиология физкультурно-спортивной деятельности : практикум / Т.П. Замчий, Ю.П. Салова. - Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. - 146 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573683/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Общая и спортивная физиология : учебное наглядное пособие для всех направлений подготовки и форм обучения / ВятГУ, Пединститут, ФФКС, каф. МБД ; сост.: Н. И. Кадочникова, М. А. Морозова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 80 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-44.03.05.68](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.68)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
ДОСКА ИНТЕРАКТИВНАЯ 77" SMART BOARD 480
НОУТБУК LENOVO V310-15ISK 15.6"
ПРОЕКТОР EPSON EB-X41
ПРОЕКТОР NEC M230X
Телевизор 29-4 201383
Экран настенный Draper Luma 120",175x234

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
АНАЛИЗАТОР ЛАКТАТА ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ LACTATE PLUS
Анализатор окси углерода выдыхаемого воздуха с определением карбоксигемоглобина
Велоэргометр Proteus PEC 7088
Весы
Динамометр становой
ДИНАМОМЕТР СТАНОВОЙ ДС-500
Измеритель давления
Калипер электронный цифровой
Микроскоп медицинский "БИОМЕД 2"
Прибор компьютерный "ВНС-Микро"
Прибор сканер сосудов Ангиоскан 01 П
Спирометр сухой

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=116326](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=116326)