

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ  
ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ» (Академия ВЭГУ)**

**ОДОБРЕНА**

Ученым советом Академии ВЭГУ  
(протокол от 28 июня 2021 г. , № 4)

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом ректора Академии ВЭГУ  
от 31.08. 2021 № 71/а

**Рабочая программа дисциплины  
Физиология**

**Кафедра:** Педагогики и психологии

**Основная образовательная программа:** 44.03.01 «Педагогическое образование», направленности (профиля) «Физическая культура».

**1. Общая характеристика**

**1.1 Наименование**

Данная учебная дисциплина называется «Физиология», включена в Реестр автономных дидактических компонентов Академии ВЭГУ и реализуется в рамках ООП Академии ВЭГУ 44.03.01 «Педагогическое образование», направленности (профиля) «Физическая культура» по заочной форме обучения, в т.ч. с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**1.2 Цели реализации**

1.2.1. В результате освоения данной дисциплины обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками в рамках формирования следующих компетенций:

Профессиональные компетенции, соответствующие направленности ООП (разработаны Академией ВЭГУ):

- способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-5).

1.2.2 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- основные понятия и общие закономерности деятельности организма;
- механизмы регуляции функций в процессе жизнедеятельности и выполнении мышечной работы различного вида, характера, мощности;
- фазы и механизмы формирования двигательных навыков;
- физиологические резервы организма человека;
- физиологические закономерности формирования физических качеств;
- физиологические особенности развития организма людей различного возраста;
- механизмы адаптации к физическим нагрузкам;

- общие закономерности роста и анатомо-физиологические особенности развития организма детей в разные возрастные периоды;
- санитарно-гигиенические правила и нормы организации учебно-воспитательного процесса;
- здоровьесберегающие технологии в организации безопасной и комфортной образовательной среды;
- основополагающие факторы и принципы сохранения и укрепления здоровья личности;
- принципы и алгоритм оказания первой помощи при неотложных состояниях; – принципы формирования здорового образа жизни;

1.2.3 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- применять полученные теоретические знания и практические навыки в профессиональной деятельности;
- организовывать безопасные и комфортные условия в построении учебновоспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- использовать здоровьесберегающие технологии в организации образовательного пространства;
- выявлять признаки неотложных состояний;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях и чрезвычайных ситуациях;
- проводить профилактические мероприятия по предупреждению детского травматизма;

1.2.4 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен владеть:

- навыками использования здоровьесберегающих технологий в образовательновоспитательном процессе;
- приемами и технологиями проведения мероприятий по санитарно-гигиеническому воспитанию населения.

### **1.3 Место в структуре ООП**

1.3.1 Данная дисциплина относится к вариативной части блока Б1.О.14 и изучается по заочной форме с применением ЭО и ДОТ в 3 семестре (на 2 курсе) обучения.

1.3.2 Логически и содержательно-методически данная дисциплина связана с такими автономными дидактическими компонентами данной ООП как: концепции современного естествознания, естественнонаучная картина мира, основы здорового образа жизни, безопасность жизнедеятельности, анатомия, физиология физического воспитания и спорта, спортивная медицина, гигиена физического воспитания и спорта, теория организации адаптивной физической культуры.

1.3.3 Изучению данной дисциплины должно предшествовать освоение обучающимся программы: безопасность жизнедеятельности, анатомия, физиология физического воспитания и спорта.

1.3.4 Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для прохождения обучения по программам: спортивная медицина, гигиена физического воспитания и спорта, теория организации адаптивной физической культуры.

## 1.4 Объем

1.4.1 Общий объем данной дисциплины 4 зачетные единицы или 144 академических часа вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.4.2 Объемы учебной нагрузки обучающегося при освоении программы дисциплины по видам учебной деятельности составляют:

Виды учебной деятельности	Объем, в академических часах
	По заочной форме с применением ЭО и ДОТ
Занятия лекционного типа	4
Занятия семинарского типа	-
Проектирование	-
Групповые консультации	-
Индивидуальная работа с обучающимся	2
Самостоятельная работа обучающегося	114
Аттестация	24 экзамен
Всего	144

## 2. Структура и содержание

### 2.1 Содержание разделов и тем

Разделы и темы		Содержание (дидактические единицы)	Учебные занятия	
№ п/п	наименование		заочная форма	Заочная форма с применением ЭО и ДОТ

			виды	Объем, академических часов	виды	Объем, академических часов
1	2	3	6	7	8	9
1	Раздел 1. Общие закономерности физиологии и ее основные понятия. Физиология возбудимых тканей		Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	4
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	2
			СРС		СРС	114
1.1	Общие закономерности физиологии и ее основные понятия. Физиология возбудимых тканей	Основоположники основных теорий в физиологии. Основные методы исследования в физиологии. Общее свойство живых тканей.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	0,5
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	-
			СРС		СРС	10
1.2	Регуляция функций в организме	Виды регуляций. Гомеостаз. Координационная деятельность ЦНС. Морфологические признаки эндокринных органов. Виды гормонов. Стресс.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	0,5
			Занятия семина		Индивидуальная	-

			рского типа		работа с обучаю- щимис- я	
			СРС		СРС	10
1.3	Физиология системы крови и кровообращения	Функции крови. Гемоглобин. Свойства сердечной мышцы. Показатели работы сердца.	Заняти- я лекцио- нного типа		Заняти- я лекцио- нного типа	0,5
			Заняти- я семина- рского типа		Индив- идуаль- ная работа с обучаю- щимис- я	-
			СРС		СРС	10
1.4	Физиология дыхания	Жизненная емкость легких. Дыхательный объем. Основные показатели легочной вентиляции.	Заняти- я лекцио- нного типа		Заняти- я лекцио- нного типа	0,5
			Заняти- я семина- рского типа		Индив- идуаль- ная работа с обучаю- щимис- я	-
			СРС		СРС	10
1.5	Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии	Функции пищеварительной системы. Секреторная функция желудка. Обмен веществ. Принципы концепции сбалансированного питания. Аминокислоты.	Заняти- я лекцио- нного типа		Заняти- я лекцио- нного типа	0,5
			Заняти- я семина- рского типа		Индив- идуаль- ная работа с обучаю- щимис- я	-

			СРС		СРС	10
1.6	Физиология выделения и терморегуляция	Мочеобразование. Фазы образования мочи. Основные центры терморегуляции.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	0,5
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	-
			СРС		СРС	10
1.7	Нервно-мышечный аппарат	Двигательные единицы. Структурная единица мышечного волокна. Центральная нервная система (ЦНС). Тетанус. Электромиограмма (ЭМГ). Режим работы мышц.	Занятия семинарского типа		Занятия лекционного типа	0,5
					Индивидуальная работа с обучающимися	-
			СРС		СРС	10
1.8	Сенсорные системы, физиологические механизмы компенсации нарушений зрения и слуха	Основные функции сенсорных систем. Рецепторы. Зрительная сенсорная система. Важные характеристики органа зрения. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Виды кожной рецепции. Структурно-функциональные блоки мозга.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	0,5
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
			СРС		СРС	10

1.9	Функциональная организация нервной системы	Основные группы нейронов. Функции нейрона. Синапс. Этапы синаптической передачи. Нервные процессы. Высший отдел ЦНС. Отделы головного мозга. Электроэнцефалография (ЭЭГ).	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	-
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
			СРС		СРС	10
1.10	Высшая нервная деятельность, физиологические механизмы компенсации речевых функций	Условные и безусловные рефлексы. Нервизм. Высшая нервная деятельность.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	-
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
			СРС		СРС	10
1.11	Физиология произвольных движений, физиологические механизмы компенсации нарушений опорно-двигательного аппарата	Виды движений. Этапы деятельности функциональной системы. Виды регулирований произвольных движений и действий. Структуры экстрапирамидной системы. Элементарные рефлексы спинного мозга. Головной мозг.	Занятия лекционного типа		Занятия лекционного типа	-
			Занятия семинарского типа		Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
			СРС		СРС	14

## 2.2 Перечень обеспечения СРС

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся предоставляется следующее учебно-методическое обеспечение:

- информационные ресурсы, перечисленные в разделе 4 Информационные ресурсы данной программы;
- материалы, размещенные в разделах Диск, Задачи, Обсуждение, Сообщение, Wiki ПГ Физиология Кампуса ВЭГУ 24;
- электронные курсы, размещенные в вертикальном меню Кампуса ВЭГУ;
- материалы лекционных и практических занятий по дисциплинам бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», направленности (профиля) «Физическая культура».

### 3. Фонд оценочных средств

#### 3.1 Этапы формирования компетенций

код	содержание	знания	умения	навыки
1	2	3	4	5
ПК-5	- способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	– общие закономерности роста и анатомо-физиологические особенности развития организма детей в разные возрастные периоды; – санитарно-гигиенические правила и нормы организации учебновоспитательного процесса; – здоровьесберегающие технологии в организации безопасной и комфортной образовательной среды; – основополагающие факторы и принципы сохранения и укрепления здоровья личности; – принципы и алгоритм оказания первой помощи при неотложных	– применять полученные теоретические знания и практические навыки в профессиональной деятельности; – организовывать безопасные и комфортные условия в построении учебновоспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей; – использовать здоровьесберегающие технологии в организации образовательного пространства; – выявлять признаки неотложных состояний; – оказывать первую помощь при неотложных состояниях и чрезвычайных	– навыками использования здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе; – приемами и технологиями проведения мероприятий по санитарногигиеническому воспитанию населения.



		состояниях; – принципы формирования здорового образа жизни;	ситуациях; – проводить профилактически е мероприятия по предупреждению детского травматизма	
	<p>Типовые контрольные задания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Организм как единое целое. Взаимоотношения структуры и функции. Функциональная система организма;</li> <li>— Саморегуляция - общий принцип организации функциональных систем различного уровня;</li> <li>— Основные понятия физиологии возбудимых тканей. Раздражение. Возбуждение. Торможение;</li> <li>— Методы исследования функций центральной нервной системы;</li> <li>— Мозг человека. Особенности его структурно-функциональной организации;</li> <li>— Автономная нервная система;</li> <li>— Условные стадии системной организации поведения; Функциональная система; Стадия афферентного синтеза;</li> <li>— Мотивация как компонент системной организации поведения; Классификация мотиваций;</li> <li>— Роль доминирующей мотивации в системной организации поведенческого акта;</li> <li>— Жидкие среды организма; Гомеостаз. Физиологическое значение крови;</li> <li>— Иммуитет, специфические и неспецифические защитные механизмы;</li> <li>— Транспорт газов кровью, условия обмена газов между воздухом и кровью; Система органов выделения;</li> </ul>			

### 3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания

3.2.1 Для оценивания компетенций обучающегося на этапе их формирования по результатам освоения программы данной дисциплины применяется «четырёхбалльная» шкала оценивания (оценки для четырёхбалльной – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»).

3.2.2 При применении технологий, использующих иные шкалы измерения (тестирование, балльно-рейтинговой, рейтинговой и т.д.), они для окончательного оформления переводятся:

«в четырёхбалльную шкалу по следующим параметрам: 90 и более процентов максимально-возможной суммы – «отлично», 70-89% - «хорошо», 50-69% - «удовлетворительно», менее 50 % - «неудовлетворительно»»].

3.2.3 При формировании оценки обучающегося используются следующие показатели и критерии оценивания результатов освоения программы данной дисциплины и соответствующего этапа формирования компетенций обучающегося:

для четырёхбалльной шкалы:

Оценка	Критерий	Индикатор (показатель)
«отлично»	усвоение программы в полном объеме	задание выполнено без замечаний, полное и логически стройное изложение содержания при ответе или в отчете, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с объяснением всех аспектов выполнения задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал
«хорошо»	твердое владение материалом в рамках программы	задание выполнено без существенных замечаний, грамотное изложение ответа (отчета), отсутствие существенных неточностей, правильное применение теоретических положений и владение необходимыми навыками при выполнении практических заданий
«удовлетворительно»	владение только основным материалом программы	задание в основном выполнено, допущение неточностей при правильном в основном ответе, нарушение последовательности в его изложении, неусвоение отдельных существенных деталей, наличие затруднений в выполнении практических заданий
«неудовлетворительно»	невладение значительной (и значимой) частью материала программы	задание не выполнено, допуск обучающимся при ответе принципиальных ошибок, большие затруднения при выполнении практических работ, ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету

3.2.4 Аттестация по данной дисциплине может осуществляться по балльно-рейтинговой системе (далее - БРС), которая представляет собой строго последовательное прохождение обучающимся контрольных (реперных, рубежных) точек (далее – КТ-1, КТ-2 и т.д.) с получением оценки за качество показанных результатов в виде определенной конечной суммы баллов. При этом используются следующие индикаторы начисления баллов.

3.2.4.1 Общее количество баллов БРС распределяется следующим образом:

- за прохождение предварительного этапа – 20 баллов;
- за прохождение первой контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение второй контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение третьей контрольной точки – до 20 баллов.

3.2.4.2 Перевод набранной суммы по итогам всей БРС в двухбалльную или четырехбалльную шкалу оценивания осуществляется по следующим параметрам:

- 40 и более баллов – «зачтено», менее 40 - «не зачтено»;
- 72 и более баллов – «отлично», 56-71 баллов - «хорошо», 40-55 баллов - «удовлетворительно», менее 40 баллов - «неудовлетворительно».

3.2.4.3 За прохождение предварительного этапа начисляется до 20 баллов пропорционально изученным обучающимся разделам лекционного

материала и набранным при тестировании в самом представленном для изучения ресурсе количеству баллов.

3.2.4.4 Начисление баллов по рубежной аттестации по первой контрольной точке осуществляется в зависимости от результативности участия на вебинаре.

3.2.4.4.1 При он-лайн участии на вебинаре баллы начисляются по следующим критериям:

1) 5 баллов, если участие ограничилось только присутствием или одним нерезультативным действием (вопрос или выступление не соответствовали теме);

2) 10 баллов, если были два и более нерезультативных действия;

3) 15 баллов, если среди двух или более произведенных обучающимся действий как минимум одно было результативным (правильное изложение материала, точно заданный вопрос, аргументированная и объективная рецензия);

4) 20 баллов, если все произведенные обучающимся два и более действий были результативными.

3.2.4.4.2 При просмотре вебинара в записи и предоставлении обучающимся письменного отзыва о нем, определяются следующие степени и суммы баллов:

1) 5 баллов, если отзыв написан формально, малосодержательно, но свидетельствует о просмотре всего вебинара;

2) 10 баллов, если в отзыве достаточно аргументировано выделены позитивная (что понравилась, было понятно, интересно) и (или) негативная (что не понравилась, было непонятным, неинтересным) стороны вебинара;

3) 15 баллов, если в отзыве есть обоснованное, логичное сопоставление позитивных и негативных итогов занятия;

4) 20 баллов, если отзыв в дополнение к третьему уровню содержит существенные предложения по улучшению организации вебинара или аргументировано описывает проблему, сформировавшуюся по итогам вебинара.

3.2.4.5 При тестировании по второй контрольной точке, если тестовые задания имеют разные степени сложности, каждые 5% максимально-возможной суммы правильных ответов приравнивается одному баллу БРС.

При равной сложности всех тестовых заданий каждый правильный ответ приносит 1 балл БРС.

3.2.4.6 Творческая аттестационная работа оценивается по двадцатибалльной шкале (0 баллов – отсутствует, 1 балл – имеется, но абсолютно не соответствует заданию и (или) дисциплине, 2 балла – в большей части не соответствует заданию (дисциплине), хотя есть определенное приближение к сути задания (дисциплины), 3 балла – суть задания выявлена, но неполно, 4 балла – имеются только отдельные неточности, 5 – нет претензий к исполнению) по следующим направлениям:

- определение и фиксация проблемы;

- формулирование ответа (рабочей гипотезы);
- аргументы и иллюстрации в пользу ответа (рабочей гипотезы);
- использование концептуального и понятийного аппарата дисциплины.

Сумма набранных баллов за все 4 направления является количеством баллов БРС, начисляемых в общий рейтинг за третью контрольную точку.

### **3.3 Типовые контрольные задания**

3.3.1 При подготовке обучающегося к аттестации и при оценивании результатов освоения программы данной дисциплины (для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы) используются типовые контрольные задания по:

- истории развития физиологии; объекту, предмету и методам (инструментам), применяемым в физиологии; месту, значению физиологии в деятельности человека и ее связям с другими дисциплинами; проблемам и задачам, решаемым в рамках физиологии;
- существованию теорий, концепций, систем описания и объяснения, гипотез, выдвигаемых в рамках физиологии, а также категориям и понятиям (терминам), являющимся существенными для данной дисциплины;
- применению компетенций, сформированных в ходе освоения программы, для решения конкретной задачи, объяснения конкретного факта (явления), разрешения конкретной ситуации и т.д.

3.3.2 Данные типовые задания при проведении конкретных аттестационных испытаний переформатируются в вопросы аттестационных билетов или тестовые задания в соответствии с правилами, установленными для Фонда оценочных средств Академии ВЭГУ. По предметам вопросов типовых заданий могут быть сформулированы несколько различающихся по форме и аспекту рассмотрения вопросов аттестационных билетов, тестовых заданий или тем письменных работ. Комплекты вопросов для аттестационных билетов, тестовых заданий и тем в виде соответствующих баз хранятся в Центре аттестации Академии ВЭГУ в режиме конфиденциальности и предъявляются в виде набора аттестационных билетов, тестов или отдельной темы, формируемых по установленным в Академии ВЭГУ правилам, на каждую конкретную аттестацию.

3.3.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации.

- История развития физиологии. Основные направления развития отечественной физиологии;
- Организм как единое целое. Взаимоотношения структуры и функции. Функциональная система организма;
- Саморегуляция - общий принцип организации функциональных систем различного уровня;
- Основные понятия физиологии возбудимых тканей. Раздражение. Возбуждение. Торможение;

- Мембранный потенциал. Его ионная основа. Происхождение электрохимических потенциалов;
- Изменения мембранного потенциала. Электротонический потенциал. Локальный ответ. Потенциал действия. Следовые потенциалы;
- Ионный механизм возникновения потенциала действия;
- Фиксация потенциала - как основной метод исследования мембранных процессов нервных тканей;
- Проведение возбуждения по мембране. Реконструкция потенциала действия. Проведение возбуждения в безмякотных и мякотных нервных волокнах;
- Законы раздражения. Порог раздражения. Полезное время раздражения. Зависимость ответной реакции от градиента раздражения. Явление аккомодации;
- Действия постоянного тока на возбудимые ткани. Функциональная лабильность ткани. Оптимум и пессимум раздражения;
- Электрическая синаптическая передача;
- Химическая синаптическая передача. Механизм возникновения ВПСП;
- Торможение в центральной нервной системе. Постсинаптическое торможение. Механизмы возникновения ТПСП;
- Пресинаптическое торможение;
- Строение мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения;
- Сопряжение возбуждения и сокращения;
- Структура и функция нейронов;
- Синапсы в центральной нервной системе;
- Методы исследования нервных клеток;
- Возникновение потенциала действия на основе ВПСП;
- Медиаторы ЦНС; Критерии их идентификации;
- Составной характер потенциала действия нервного волокна и классификация нервных волокон;
- Электрическая синаптическая передача;
- Фоновая и вызванная импульсная активность;
- Рефлекторная деятельность нервной системы. Понятие рефлекса. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Нервные центры;
- Принципы построения нейронных цепей;
- Свойства нервных центров. Одностороннее проведение возбуждения. Суммация возбуждения в нервных центрах;
- Облегчение и окклюзия. Конвергенция и дивергенция возбуждения в нервных центрах. Общий конечный путь;
- Трансформация ритма возбуждения. Последствие и пролонгированное возбуждение. Посттетаническая потенциация;
- Методы исследования функций центральной нервной системы;

- Мозг человека. Особенности его структурно-функциональной организации;
- Спинной мозг. Его структурно-функциональная организация;
- Рефлексы спинного мозга. Спинальный шок;
- Проводниковые функции спинного мозга. Восходящие системы. Нисходящие системы;
- Центральные двигательные механизмы. Функциональная организация пирамидной и экстрапирамидной системы;
- Основные сведения о функциональной морфологии коры больших полушарий головного мозга;
- Проблема локализации функций в коре больших полушарий головного мозга. Сенсорные области коры головного мозга;
- Биоэлектрическая активность головного мозга. Вызванные потенциалы коры больших полушарий. Первичные и вторичные ответы;
- Понятие об анализаторах. Закон Вебера-Фехнера;
- Механизмы возбуждения рецепторов. Генераторные и рецепторные потенциалы;
- Основные принципы кодирования информации в сенсорных системах;
- Зрительная рецепция. Оптическая система глаза; Аккомодация; Рефракция;
- Строение и нейрофизиология сетчатки. Пути и центры зрительной системы млекопитающих;
- Латеральное торможение как основной принцип кодирования информации в зрительной системе;
- Анализ зрительных сигналов нейронами четверохолмия, наружного коленчатого тела, коры мозга;
- Системные механизмы пространственного зрения;
- Строение и физиология периферического органа слуха;
- Строение путей и центров слуховой системы. Механизмы восприятия звука различной частоты;
- Структура и функция обонятельного и вкусового анализаторов;
- Соматосенсорная и кинестетическая чувствительность;
- Вегетативная нервная система. Строение. Влияние, оказываемое на деятельность органов. Центры регуляции вегетативных функций (продолговатый мозг, гипоталамус, лимбическая система).
- Автономная нервная система;
- Жидкие среды организма; Гомеостаз. Физиологическое значение крови;
- Свойства крови. Виды гемолиза. Буферные системы крови;
- Гемопоз;
- Состав плазмы крови. Осмотическое и онкотическое давление крови. СОЭ. Строение и функции эритроцитов;

- Тромбоциты, строение и функция. Лейкоциты их классификация и функции;
- Фазы процесса свертывания крови. Какие факторы необходимы для свертывания крови;
- Противосвертывающая система крови;
- Группы крови и резус фактор; Антигены форменных элементов крови, антитела плазмы;
- Иммуниет, специфические и неспецифические защитные механизмы;
- Сердце, строение и нагнетательная функция; Фазы сердечного цикла;
- Функции проводящей системы сердца, водители ритма Пейсмекеры;
- Механизмы сопряжения возбуждения и сокращения в мышечных волокнах; Закон Франка-Стерлинга;
- Свойства сердечной мышцы; Основные показатели деятельности сердца и методы их определения; ЭКГ; Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности;
- Рефлекторная регуляция сердечной деятельности; Особенности функционирования интрамуральных нейронов сердца;
- Особенности строения и функционирования легочного и системного кругов кровообращения; Основные принципы гемодинамики;
- Функциональные типы сосудов, региональное кровообращение;
- Движение крови в емкостных сосудах; Сосудистые рефлексогенные зоны, нейрогуморальная регуляция сосудистого тонуса;
- Морфофункциональная характеристика дыхательного аппарата, механизм дыхательных движений; Легочные объемы; Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха;
- Дыхательный центр, рефлекторные влияния на дыхательный центр; Гуморальная регуляция дыхания; Гипервентиляция и гипоксия, асфиксия, гипоксемия;
- Транспорт газов кровью, условия обмена газов между воздухом и кровью; Молекулярные основы связывания  $O_2$  с гемоглобином;
- Общая характеристика процессов пищеварения; Нервная регуляция;
- Пищеварение в ротовой полости, регуляция слюноотделения;
- Пищеварение в желудке, фазы секреции желудочного сока; Гуморальная регуляция моторной и секреторной деятельности желудка;
- Пищеварение в тонком кишечнике; Пристеночное пищеварение; Функции толстого кишечника;
- Моторика пищеварительного тракта; Процесс всасывания;
- Система органов выделения; Механизм образования мочи; Фильтрация, реабсорбция, секреция;

— Структура и функции почки; Нефрон как структурно-функциональная единица почки; Образование конечной мочи; Противоточный механизм; Нервная и гуморальная регуляция экскреторной деятельности почки;

— Биологическая роль эндокринных желез, механизм действия гормонов, структура гормонов, их свойства; Нервная регуляция желез внутренней секреции, взаимодействие между железами внутренней секреции; Либерины, статины;

— Физиология размножения и развития; Оплодотворение, беременность, роды;

— Общие принципы системной организации поведения; Системные механизмы врожденного и приобретенного поведения; Иерархия результатов; Системное квантование поведения;

— Условные стадии системной организации поведения; Функциональная система; Стадия афферентного синтеза;

— Мотивация как компонент системной организации поведения; Классификация мотиваций;

— Роль доминирующей мотивации в системной организации поведенческого акта;

— Память; Виды памяти; Физиологические механизмы памяти;

— Механизмы памяти как компонент системной организации поведения;

— Системные механизмы эмоций; Эмоциональный стресс, его значение в генезе невротических и психосоматических заболеваний;

— Сон и бодрствование. Физиологические теории сна.

#### 3.3.4 Типовые (примерные) темы для письменных работ.

— История развития физиологии;

— Основные рефлекторные центры нервной системы;

— Структура и функции спинного мозга;

— Строение и функции больших полушарий головного мозга;

— Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в становлении учения о высшей нервной деятельности;

— Виды мышц и их физиологические особенности;

— Мышечные волокна и их типы;

— Типы мышечного сокращения;

— Классификация сенсорных систем;

— Форменные элементы крови;

— Основные законы гемодинамики;

— Витамины и их значение для организма человека;

— Вклад И.П. Павлова в разработку учения о пищеварении;

— Оценка физического развития детей в различные возрастные периоды;

— Возрастная периодизация;



- Возрастные особенности различных отделов нервной системы;
- Типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка;
- Особенности строения и функций опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста;
- Этапы формирования двигательного стереотипа;
- Фазы работоспособности;
- Возрастные особенности строения сердца и сосудов;
- Возрастные особенности реакций сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку;
- Анаэробные и аэробные источники энергии в мышцах;
- Физиология центральной нервной системы;
- Физиология нервно-мышечного аппарата;
- Физиология сенсорных систем;
- Физиология крови и кардиореспираторной системы;
- Физиология обмена веществ;
- Физиология желез внутренней секреции;
- Возрастные особенности высшей нервной деятельности.

### **3.4 Методические материалы по процедурам оценивания**

3.4.1 Методика (в том числе технологические и организационные аспекты), определяющая процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, установлены положениями об организации образовательной деятельности по программам высшего образования, о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации, о балльно-рейтинговой системе аттестации, о фонде оценочных средств и изданными в соответствии с ними другими локальными нормативными актами, в т.ч. внутривузовскими стандартами, Академии ВЭГУ.

3.4.2 Обеспечение аттестации в Академии ВЭГУ должно удовлетворять, в первую очередь, требованиям нацеленности на результат обучения, системности, унификации и объективности, что на практике означает следующие:

- применение единых критериев оценивания по всем образовательным программам;
- сопряженность всех видов контрольно-измерительных материалов с конечными компетенциями и друг с другом (высокая степень валидности) и их репрезентативность с содержанием программы;
- выведение итоговых оценок по результатам проверки знаний, умений и навыков по всем дидактическим единицам оцениваемой программы;
- применение единых контрольно-измерительных материалов и процедур аттестации к обучающимся всех форм и технологий обучения;

- привлечение к осуществлению аттестации не задействованных в подпроцессе обучения обучающихся, в т.ч. практикующих специалистов необразовательных организаций;
- широкое применение инструментальной среды;
- обязательная экспертиза текстов письменных работ (и других видов оформления результатов проектирования) на авторство (отсутствие заимствований, плагиата, копирования);
- ежегодное обновление тем письменных работ.

Порядок разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов (включая требования к режиму их защиты, порядку и условиям размещения информации, содержащейся в контрольных измерительных материалах, в сети «Интернет») устанавливается в соответствии с федеральными требованиями положением Академии ВЭГУ о фонде оценочных средств.

3.4.3 При организации аттестации обучающихся в Академии ВЭГУ обязательно исполнение следующих положений:

- аттестации подлежат только образовательные программы, назначенные для данного аттестуемого (правилами приема, учебными планами и другими соответствующими документами);
- аттестацию может проводить только тот обучающий (эксперт), который закреплен для данной процедуры по данной группе аттестуемых;
- аттестация проводится только с использованием утвержденных контрольно-измерительных материалов и по утвержденной форме и процедуре;
- аттестация проводится только для тех обучающихся, которые имеют соответствующий допуск;
- результаты аттестации должны быть зафиксированы в утвержденных для этого документах.

## 4. Информационные ресурсы

### 4.1 Основная учебная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1.	Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/74306.html">https://www.iprbookshop.ru/74306.html</a>
2	Электронный курс по дисциплине «Физиология», специально разработанный в Академии ВЭГУ и размещенный в ЭБС	<a href="https://moodle.vegu.ru/course/view.php?id=694">https://moodle.vegu.ru/course/view.php?id=694</a>

### 4.2 Дополнительная учебная литература

№ п/ п	Выходные данные дополнительной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту (в ЭБС Академии ВЭГУ или других ресурсах в сети «Интернет»)
1	Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий. — М. : Издательство «Спорт», Человек, 2018. — 624 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/74290.html">https://www.iprbookshop.ru/74290.html</a>
2	Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для вузов / Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 141 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/451329">https://urait.ru/bcode/451329</a>
3	Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С. П. Евсеев. — Москва : Издательство «Спорт», 2016. — 616 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/55593.html">https://www.iprbookshop.ru/55593.html</a>

### 4.3 Ресурсы сети «Интернет»

№ п/ п	Наименование ресурса	Адрес доступа к полнотекстовому варианту (в ЭБС Академии ВЭГУ или других ресурсах в сети «Интернет»)
<b>Современные профессиональные базы</b>		
1	Министерство образования и науки РФ	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
2	Министерство здравоохранения РФ	<a href="https://www.rosminzdrav.ru/">https://www.rosminzdrav.ru/</a>
3	Федеральный портал проектов нормативных правовых актов	<a href="https://regulation.gov.ru">https://regulation.gov.ru</a>
4	Министерство спорта РФ	<a href="http://www.minsport.gov.ru/">http://www.minsport.gov.ru/</a>
5	Портал открытых данных	<a href="http://data.gov.ru">http://data.gov.ru</a>
6	Министерство молодежной политики и спорта РБ	<a href="http://www.mmpsrb.ru/">http://www.mmpsrb.ru/</a>
7	Всероссийский образовательный «Портал педагога»	<a href="https://portalpedagoga.ru">https://portalpedagoga.ru</a>
8	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>
9	Педагогический портал Всероссийский образовательный портал «Просвещение»	<a href="https://prosveshhenie.ru">https://prosveshhenie.ru</a>
10	Портал «Учитель-Воспитатель.РФ»	<a href="http://www.учитель-воспитатель.рф">www.учитель-воспитатель.рф</a>
11	МЦФЭР Ресурсы образования	<a href="https://www.resobr.ru">https://www.resobr.ru</a>
12	Учительский портал	<a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a>
13	Педагогика	<a href="http://paidagogos.com">http://paidagogos.com</a>
14	Портал педагога	<a href="https://portalpedagoga.ru">https://portalpedagoga.ru</a>
15	Портал Педагогические инновации	<a href="https://педагогические-инновации.рф">https://педагогические-инновации.рф</a>
16	Современный учительский портал	<a href="https://easyen.ru">https://easyen.ru</a>
17	Сайт учителей физкультуры	<a href="http://fizkultura-na5.ru">http://fizkultura-na5.ru</a>
18	Физиология (обучающий интерактивный ресурс)	<a href="http://physiology.sgu.ru/">http://physiology.sgu.ru/</a>
<b>Информационные справочные системы</b>		
1	ИСС ГАРАНТ	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

2	КонсультантПлюс	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
<b>Иные ресурсы Интернет</b>		
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/titles.asp">http://elibrary.ru/titles.asp</a>
2	Российская государственная библиотека	<a href="http://elibrary.rsl.ru/">http://elibrary.rsl.ru/</a>
3	Библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова	<a href="http://www.nbmgu.ru/">http://www.nbmgu.ru/</a>
4	Российская газета	<a href="http://www.rg.ru/">http://www.rg.ru/</a>
5	Физическая реабилитация	<a href="http://physrehab.ru/">http://physrehab.ru/</a>
6	Журнал «Лечебная физкультура и спортивная медицина»	<a href="http://lfksport.ru/">http://lfksport.ru/</a>
7	Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов»	<a href="https://sportmed.ru/">https://sportmed.ru/</a>

## 4.4 Информационные технологии

### 4.4.1 АСО Академии ВЭГУ

Образовательный процесс по данной дисциплине в Академии ВЭГУ ведется с широким использованием Автоматизированной системы обучения. В частности, применяются следующие составные части (модули) АСО:

№ п/п	Полное наименование	Область применения в образовательной деятельности
1.	«1С-Битрикс: внутренний портал учебного заведения»	<p>Платформа для интеграции всех сервисов и создания виртуальных рабочих кабинетов участников образовательного процесса.</p> <p>1. Создание ЭИОС для обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- редактирование индивидуального учебного плана, обучающегося;</li> <li>- изучение материалов по доступным дисциплинам (модулям) (электронный курс, материалы для самоконтроля и прохождения аттестации, расписание трансляций лекций, очных занятий и вебинаров, просмотр видео материалов);</li> <li>- средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебной и предметных группах);</li> <li>- просмотр электронной зачётной книжки;</li> <li>- получение информации о набранных кредитах (оценках);</li> <li>- автоматическое зачисление в предметные и учебные группы;</li> <li>- формирование портфолио обучающегося (данные по IMS ePortfolio Specification (<a href="http://www.imsglobal.org/ep/">http://www.imsglobal.org/ep/</a>);</li> <li>- биллинговая система (on-line оплата обучения, просмотр истории оплаты).</li> </ul> <p>2. Создание ЭИОС для обучающего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение информации по нагрузке;</li> <li>- планирование и проведение вебинаров;</li> <li>- разработка и экспертиза контрольно-измерительных материалов (КИМ);</li> <li>- проверка эссе обучающихся;</li> <li>- средства электронных коммуникаций (форумы,</li> </ul>

		<p>комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебных и предметных группах);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публикация мультимедийного обучающего контента;</li> <li>- формирование персонального портфолио.</li> </ul> <p>3. Для организаторов образовательного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- система мониторинга (получение информации об активности пользователей; организация опросов пользователей);</li> <li>- участие в группах (учебных, предметных, общих);</li> <li>- поддержка основных элементов коммуникаций (форумы, комментарии);</li> <li>- оценивание и организация объектов социальной сети;</li> <li>- отслеживание рейтингов и достижений;</li> <li>- публичное портфолио пользователя;</li> <li>- работа с заявками (отправка, отслеживание выполнения).</li> </ul>
2.	«Компас-В» на платформе «1С: Предприятие 8.2»	<p>Автоматизирует работу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмной комиссии (ведение базы абитуриентов, зачисление на обучение, финансовые и маркетинговые отчёты),</li> <li>- деканата (документооборот приказов по движению обучающихся, репозиторий документов обучающихся, оповещение обучающихся по электронной почте, SMS),</li> <li>- учебно-методического управления (ведение базы преподавателей, формирование и учёт учебной нагрузки).</li> </ul>
3.	Программный комплекс «Автоматизированная среда аттестации АСА»	<p>Автоматизирует процедуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки, экспертизы и публичной экспертизы контрольно-измерительных материалов;</li> <li>- формирования и использования фонда оценочных средств по конкретным программам, дисциплинам (модулям, предметам, видам учебной работы);</li> <li>- проведения обучения с использованием балльно - рейтинговой системы (БРС);</li> <li>- допуска, проведения приема экзаменов, зачетов, письменных аттестационных работ;</li> <li>- видеопотоколирования процесса аттестации;</li> <li>- оформления документации по процессам аттестации (аттестационных ведомостей, заявлений на оплату выполненной обучающимися работы, отчетов);</li> <li>- контроля успеваемости обучающихся;</li> <li>- мониторинга удовлетворенности обучающимися качеством контрольно-измерительных материалов и процедурами аттестации.</li> </ul>
4.	Система программных продуктов LMS Moodle	<p>Используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публикации электронных курсов;</li> <li>- просмотра результата прохождения электронного курса и последующего его учёта в рамках БРС.</li> </ul>
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	<p>Используется для:</p> <p>организации доступа к электронной библиотеке для:</p> <p>просмотра полнотекстовых вариантов основной и дополнительной литературы;</p> <p>просмотра учебно-методических комплексов дисциплин.</p>

6.	Программный продукт Автоматизированная информационная система библиотеки «Электронная библиотека»	Используется для организации процесса разработки и обновления полнотекстовых электронных версий учебных материалов и рабочих программ дисциплин.
7.	Прикладное программное обеспечение "Мираполис"	On-line сервис интегрированный в АСО, используется для: - организации и проведения вебинаров, интерактивных занятий, on-line консультаций и лекций; - просмотра записей вебинаров.

#### 4.4.2. Специальные информационные технологии

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплине, включает следующий перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программный продукт	Договор
3D Home Architect Landscape Design Deluxe 6	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
7-Zip	лицензия GNU LGPL (Свободное ПО)
Adobe Acrobat Reader DC - Russian	лицензионное соглашение с компанией Adobe (Свободное ПО)
ArchiCAD 18 RUS	лицензионное соглашение с компанией GRAPHISOFT
AutoCAD 2016 — Русский (Russian)	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk 3ds Max 2015 Populate Data	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Advanced Material Library Image Library 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Alias AutoStudio 2016 64-bit	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk BIM 360 Glue AutoCAD 2016 Add-in 64 bit	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Material Library 2015	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Material Library 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Maya 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk ReCap 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Revit Interoperability for 3ds Max 2015	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk SketchBook Pro 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)

Autodesk VRED Design 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit)	акт на передачу прав № 11 от 01 февраля 2012
FARO LS 1.1.502.0 (64bit)	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Google Chrome	лицензия LGPL (Свободное ПО)
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	лицензия № 1FB6-170208-101930-190-411
Microsoft Office 2007	лицензия № 43509314
Skype™ 7.17 7.17.105	лицензионное соглашение с компанией Microsoft (Свободное ПО)
Acrobat Reader X	лицензионное соглашение с компанией Adobe (Свободное ПО)
VLC	лицензия GNU LGPL (Свободное ПО)
Adobe InDesign CS4	Счет-фактура № Tr096423 от 21 декабря 2009
Alias AutoStudio 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
AutoCAD Architecture 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
AutoCADLT 2016	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
ArCon Eleco +2010	акт на передачу прав № 11 от 01 февраля 2012
Adobe Photoshop 12.0	акт на передачу прав № 11 от 01 февраля 2012
Autodesk Populate data	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Autodesk Vred design	сертификат лицензии Autodesk Б/Н (3 файла)
Dictionarist 1.0	Freeware (Свободное ПО)
QTranslate	Freeware (Свободное ПО)
XETRANSLATOR 3.7	Freeware (Свободное ПО)
NeoDic 1.6	Freeware (Свободное ПО)
OpenOffice 2.1	лицензия Apache License 2.0 (Свободное ПО)
Mozilla Firefox	лицензия GNU LGPL (Свободное ПО)
Statistica 10	Акт приема-передачи № 371 от 12 июля 2013
NVDA 2014.4	лицензия GNU GPL (Свободное ПО)
Microsoft Office 2003	лицензия № 17431073
Microsoft Windows 7 Professional Academic Open License	лицензия № 62875440
Microsoft Windows XP	лицензия № 47177761

#### **4.5 Материально-техническая база**

4.5.1 В процессе обучения данной дисциплины используется специальный виртуальный учебный кабинет – предметная группа модуля «Кампус ВЭГУ 24» (далее – ПГ).

4.5.2 Информационно-предметная среда ПГ размещается в разделах меню ПГ, а так же в разделах и подразделах меню «Кампус ВЭГУ 24».

Размещение материалов (или обеспечение прямого доступа к информационным ресурсам) в разделах меню «Кампус ВЭГУ 24» осуществляется в централизованном порядке структурными подразделениями Академии ВЭГУ (материалы Электронно-библиотечной системы, локальные нормативные акты Академии ВЭГУ, записи проведенных учебных занятий и т.п.).

В разделах меню ПГ размещение материалов организовывается преподавателем, являющимся владельцем данной ПГ (т.е. закрепленным за реализацией данной дисциплины).

4.5.3 Взаимодействие обучающихся в ПГ осуществляется на принципах тьюторинга и интерактива.

Тьюторинг осуществляется посредством постановки преподавателем задач перед обучающимся, консультирования, проверки и оценивания исполнения задач.

Интерактивный метод обучения обеспечивается организацией преподавателем в ПГ взаимодействия обучающихся друг с другом в сфере освоения программы дисциплины в разных формах и способах, в т.ч.:

- обязательных в рамках этапа (контрольных точек) БРС и факультативных занятий в форме дискуссий, групповой (командной) творческой работы, группового проектирования, кейс-метода, «мозгового штурма» или игры;
- широким использованием ПГ для общего обмена мнениями при постоянном контроле со стороны преподавателя и корректировки оценок и поощрения лучших сообщений;
- вовлечения обучающихся в формирование базы знаний.

4.5.4 Для ведения образовательной деятельности в учебных корпусах Академии ВЭГУ имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Они укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, в т.ч. презентации ППС по дисциплине. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду Академии ВЭГУ.



Полный перечень материально-технического обеспечения по дисциплине указан в Справке о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

## **5. Методические указания обучающемуся**

Общая трудоемкость дисциплины «Физиология» составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Дисциплина «Физиология» решает следующие задачи:

- изучает общие закономерности деятельности организма, физиологические процессы и механизмы, обеспечивающие мышечную работу;
- формирует научные представления о механизмах формирования двигательных навыков, совершенствования физических качеств, физиологические принципы управления движениями;
- формирует современные представления об особенностях развития организма в онтогенезе, возрастные и половые различия физиологических реакций на физические нагрузки.
- изучает физиологические основы физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки;
- обеспечивает изучение и закрепление знаний в представлениях о функциональном состоянии и работоспособности, физиологических механизмах компенсации нарушенных функций организма;
- изучает основные понятия и общие закономерности деятельности организма, механизмы регуляции функций в процессе жизнедеятельности и выполнении мышечной работы различного вида, характера, мощности;
- раскрывает фазы и механизмы формирования двигательных навыков, физиологических резервов организма, физиологические закономерности формирования физических качеств;
- освещает физиологические особенности развития организма людей различного возраста и механизмы адаптации к физическим нагрузкам.

Освоение дисциплины «Физиология» предполагает следующие формы работы: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, проектирование, групповые консультации, индивидуальная работа со студентом (в том числе интерактивная), самостоятельная работа, аттестация.

В рамках дисциплины «Физиология» предполагается изучение 11 тем.

Ключевыми понятиями учебной дисциплины «Физиология» являются: физиология, физические нагрузки, физическое воспитание, адаптационные реакции, двигательный анализатор, учение о высшей нервной деятельности, особенности безусловных и условных рефлексов, аналитико-синтетическая деятельность головного мозга, динамический стереотип, функциональный резерв, адаптация к физическим нагрузкам, функциональное состояние, перетренированность и перенапряжение, профилактика, сигнальные системы действительности человека, понятие об основных свойствах нервной

системы, типах высшей нервной деятельности, темперамент и характер человека.

Изучая дисциплину, студент познакомится с основными понятиями дисциплины «Физиология»; взаимосвязью изучаемой дисциплины с гуманитарными знаниями и психолого-педагогическими науками; основными способами и принципами становления, функционирования и развития функциональной науки в области физической культуры и спорта.

Выполняя задания, необходимо придерживаться следующего алгоритма: следить за новостями предметной области дисциплины, изучать рекомендуемые нормативно-правовые акты и литературу, готовиться к заданным вопросам для обсуждения; выполнять письменное задание, изучать выставленную проблему для самостоятельной работы, самостоятельно подбирать нормативно-правовые акты и литературу по заданной проблеме, искать ситуационные задачи по проблеме.

Во избежание ошибок при выполнении заданий следует иметь в виду, что необходимо изучить несколько источников по изучаемому вопросу, перепроверять выполненное задание, задавать вопросы по дисциплине преподавателю.

По дисциплине предусмотрено выполнение студентами различных видов самостоятельной работы.

- изучение материалов ПГ «Физиология»;
- изучение электронного курса;
- анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы;
- подготовка и выполнение заданий преподавателя;
- проведение научных исследований;
- подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики;
- подготовка списка литературы и подборка нормативных источников по определенной тематике.

По итогам освоения дисциплины «Физиология» *текущая, рубежная, промежуточная* аттестации. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамена.

## **6. Особенности освоения дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

6.1 Выбор методов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяются исходя из их доступности для данной категории обучающихся, определяется содержанием обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, уровнем профессиональной подготовки педагогов, особенностями восприятия информации обучающимися. В образовательном процессе предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социальной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных

межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата.

6.2 В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: – надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

6.3 Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

6.4 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы предоставления
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.5 Процедура промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.6 Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах, а также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Проректор по учебно-научной и  
воспитательной работе



А.О. Целищев