

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Физиология человека

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

49.03.01 - Физическая культура

---

Направленность образовательной программы

Менеджмент в сфере физической культуры

---

Форма обучения

очная, очно-заочная

---

г. Арзамас

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 Физиология человека относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-1: Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	ОПК-1.1: Знает: - морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста; - критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения; - влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса; - возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом; - особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп; - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма	ОПК-1.1: Знать: - морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, - критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения; - влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса; - возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом; - особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп; - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп	Задания Опрос Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы  Экзамен: Контрольные вопросы

	<p>человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; - физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; - анатомо-физиологические основы развития физических качеств; психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации; методики для тестирования сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата при помощи методик оценки индекса Гарвардского степпеста, пробы Мартине, жизненной емкости легких, методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся, методики исследования оперативной памяти, образного и логического мышления, оценки точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методику Айзенка, теппинг-тест, методики Спилбергера-Ханина, методики Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), &lt;Несуществующее животное&gt;, методики исследования мотивации, социометрия); - основные понятия возрастной психологии, в том числе психологические особенности занимающихся старшего дошкольного, школьного возраста, взрослых и людей пожилого возраста; - положения теории физической</p>	<p>в покое и при мышечной работе; - физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; -анатомо-физиологические основы развития физических качеств</p> <p>ОПК-1.2: Уметь: - дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастано-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок; – выявлять зависимость между процессами энергообразования при выполнении мышечной деятельности и уровнем физической работоспособности; - определять средства и величину нагрузки на занятиях по видам спорта в зависимости от поставленных задач</p> <p>ОПК-1.3: Владеть навыками: - использования анатомической терминологии, адекватно отражающей морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности; - проведения анатомического анализа физических упражнений; - планирования тренировочных занятий по виду спорта; - планирования мероприятий оздоровительного характера с использованием средств спортивных дисциплин; - составления комплексов упражнений с учетом двигательных режимов, функционального состояния и возраста учащихся при</p>		
--	---	---	--	--

	<p>культуры, определяющие методику проведения занятий в сфере физической культуры и спорта с различным контингентом обучающихся и занимающихся; - специфику планирования, его объективные и субъективные предпосылки, масштабы и предметные аспекты планирования; - целевые результаты и параметры применяемых нагрузок; - методические и технологические подходы, структуру построения занятий, формы и способы планирования; - основные и дополнительные формы занятий; - документы планирования образовательного процесса и тренировочного процессов на разных стадиях и этапах; - организацию образовательного процесс ОПК-1.2: Умеет: - дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок; - выявлять зависимость между процессами энергообразования при выполнении мышечной деятельности и уровнем физической работоспособности; - организовать тестирование по индексу Гарвардского стептеста, пробы Мартине, жизненной емкости легких, по методике психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся корректурная проба, по методике исследования оперативной памяти,</p>	<p>освоении общеобразовательных программ; - организации тестирования физической подготовленности, физического развития, функциональных возможностей, психомоторных качеств по различным методикам.</p>		
--	--	--	--	--

	<p>образного и логического мышления, точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методике Айзенка, теппинг-теста; - использовать методику Спилбергера-Ханина, методику Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), &lt;Несуществующее животное&gt;, методику исследования мотивации, социометрия); - описать влияние различных средовых факторов и условий на организм человека в процессе занятий физической культурой и спортом; - учитывать возрастные психологические особенности занимающихся физической культурой и спортом; - повышать мотивацию и волю к победе у занимающихся физической культурой и спортом; - поддерживать высокий уровень спортивной мотивации; - планировать тренировочный процесс, ориентируясь на общие положения теории физической культуры, опираясь на конкретику избранного вида спорта; - планировать учебно-воспитательный процесс по физической культуре и спорту в соответствии с основной и дополнительной общеобразовательной программой; - определять цель, задачи, осуществлять подбор средств и устанавливать параметры нагрузок при планировании активного отдыха детей с использованием средств физической культуры и спорта в режиме учебного и вне учебного времени; - ставить различные виды</p>			
--	--	--	--	--

	<p>задач и организовывать их решение на занятиях по виду спорта; - решать поставленные задачи занятия, подбирать методику проведения занятий по видам спорта с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных особенностей, интересов обучающихся, занимающихся; - определять средства и величину нагрузки на занятиях по видам спорта в зависимости от поставленных задач; - использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности занимающихся с учетом особенностей вида спорта; - определять формы, методы и средства оценивания процесса и результатов деятельности занимающихся при освоении программ спортивной подготовки; - определять задачи тренировочного занятия по виду спорта; - подбирать средства и методы для решения задач тренирово</p> <p><i>ОПК-1.3: Имеет опыт:</i> - использования анатомической терминологии, адекватно отражающей морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности; - проведения анатомического анализа физических упражнений; - планирования тренировочных занятий по виду спорта; - планирования мероприятий оздоровительного характера с использованием</p>			
--	---	--	--	--

	<p>средств спортивных дисциплин; - составления комплексов упражнений с учетом двигательных режимов, функционального состояния и возраста учащихся при освоении общеобразовательных программ; - организации тестирования физической подготовленности, физического развития, функциональных возможностей, психомоторных качеств по различным методикам</p>			
<p>ОПК-2: Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий</p>	<p>ОПК-2.1: Знает: - значение терминов &lt;спортивный отбор&gt;, &lt;выбор спортивной специализации&gt;, &lt;спортивная ориентация&gt;, разницу между ними, неодномоментность и динамичность спортивной ориентации&gt;; - критерии и подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности (морфологические подходы, психодиагностические и личностно-ориентированные, спортивно-интегративные подходы); - особенности сведения воедино разнородных диагностических данных о спортивной предрасположенности; - особенности начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного процесса; - особенности планирования и методического обеспечения начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного и образовательного процессов; - анатомо-физиологические и психологические особенности лиц различного</p>	<p>ОПК-2.1: Знать: - критерии и подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности (морфологические подходы, психодиагностические и личностно-ориентированные, спортивно-интегративные подходы); - особенности сведения воедино разнородных диагностических данных о спортивной предрасположенности; - анатомо-физиологические и психологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности</p> <p>ОПК-2.2: Уметь: - определять анатомо-физиологические показатели физического развития человека подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся</p>	<p>Опрос Практическое задание Реферат Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

	<p>пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека; - биомеханику статических положений и различных видов движений человека; - биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью; ? химический состав организма человека; - научно-методические основы спортивной ориентации и начального отбора в виде спорта; - особенности детей, обладающих способностями к виду спорта; - методики массового и индивидуального отбора в виде спорта</p> <p>ОПК-2.2: Умеет: - ориентироваться в общих положениях и требованиях нормативных документов по вопросам отбора и спортивной ориентации; - проводить методически обоснованный набор в группу начальной подготовки, в том числе по результатам сдачи нормативов; - определять анатомо-физиологические показатели физического развития человека; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической</p>	<p>физической культурой и спортом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность статических положений и движений человека;</li> <li>- интерпретировать результаты тестирования в ИВС;</li> <li>- использовать методики и средства оценки перспективности спортсмена в ИВС по морфологическим и функциональным задаткам, его способности к эффективному спортивному совершенствованию</li> </ul> <p>ОПК-2.3: Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения антропометрических измерений для оценки физического развития;</li> <li>- проведения оценки функционального состояния человека;</li> <li>- проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<p>культурой и спортом; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - использовать критерии спортивного отбора для оценки соответствия им физических качеств, достигнутых в процессе занятий физической культурой и спортом; - определять показатели и критерии начального отбора в виде спорта; - интерпретировать результаты тестирования в виде спорта; - использовать методики и средства оценки перспективности спортсмена по морфологическим и функциональным задаткам, его способности к эффективному спортивному совершенствованию в виде спорта; - использовать методики оценки уровня достаточной мотивации и психологической готовности для активного продолжения занятий спортом</p> <p>ОПК-2.3: Имеет опыт: - проведения антропометрических измерений для оценки физического развития; - проведения оценки функционального состояния человека; - биомеханического анализа статических положений и движений человека; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся и группы (команды) в сфере физической культуры и спорта; - обоснования подходов к отбору,</p>			
--	--	--	--	--

	<p>спортивной ориентации в процессе занятий физической культурой и спортом, набору в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации; - проведения тестирования подготовленности занимающихся в виде спорта; - выявление наиболее перспективных обучающихся для их дальнейшего спортивного совершенствования; - проведение набора и отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации</p>			
<p>ОПК-9: Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся</p>	<p>ОПК-9.1: Знает: - методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические характеристики тела человека и его движений; - статические положения и движения человека; - систематизацию закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - влияние различных химических элементов и веществ на жизнедеятельность человека; - закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; -</p>	<p>ОПК-9.1: Знать: - методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - основные слагаемые педагогического контроля (контроль параметров движений, физических качеств, динамики функциональных сдвигов, эффекта текущих воздействий и общих результатов тренировочного и образовательного процессов)</p> <p>ОПК-9.2: Уметь: - интерпретировать результаты антропометрических</p>	<p>Опрос Практическое задание Реферат Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

	<p>механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности; - принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса, необходимость его взаимосвязи с медикобиологическим контролем; - методики контроля и оценки технико-тактической и физической подготовленности в виде спорта; - особенности оценивания процесса и результатов тренировочного процесса в виде спорта</p> <p>ОПК-9.2: Умеет: - интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных</p>	<p>измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма;</li> <li>- подобрать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической подготовленности занимающихся и обучающихся</li> </ul> <p>ОПК-9.3: Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения антропометрических измерений;</li> <li>- применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма;</li> <li>- контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола;</li> <li>- проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС</li> </ul>		
--	---	--	--	--

	<p>процессов; - оценить функциональное состояние организма по результатам биохимического анализа крови и мочи; - использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - проводить собеседование, оценивать мотивацию и психологический настрой спортсмена; - использовать методы оценки волевых качеств спортсмена; - подобрать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической подготовленности занимающихся и обучающихся; планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; - оценивать результаты учебной деятельности обучающихся и реализации норм ВФСК ГТО на основе объективных методов контроля; - пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов; функциональных возможностей спортсмена, методики психодиагностики психических процессов,</p>			
--	--	--	--	--

	<p>психомоторных качеств ОПК-9.3: Имеет опыт: - проведения антропометрических измерений; - применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; - анализа биохимических показателей и разработки предложений по коррекции тренировочного процесса на его основе; - владения приемами и методами устранения метаболитов обмена углеводов, липидов, белков, образующихся при мышечной деятельности различного характера; - применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся, группы /команды в сфере физической культуры и спорта</p>			
--	--	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	7	7
<b>Часов по учебному плану</b>	252	252
в том числе		
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>		
- занятия лекционного типа	32	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные	32	16

<b>работы)</b>		
<b>- КСР</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>149</b>	<b>181</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b> Экзамен, Зачёт	<b>36</b> Экзамен, Зачёт

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего					
ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	
Т.1. Общие закономерности физиологии и ее основные понятия	5	16	2	1	0	1	2	2	3	14
Т.2. Физиология нервной системы	12	16	2	1	2	1	4	2	8	14
Т.3. Физиология мышечной деятельности	20	16	4	2	4	1	8	3	12	13
Т.4. Физиология высшей нервной деятельности	12	16	2	1	2	1	4	2	8	14
Т.5. Физиология сенсорных систем	14	14	2	1	2	1	4	2	10	12
Т.6. Физиология дыхания, пищеварения и выделения	12	14	2	1	2	1	4	2	8	12
Т.7. Физиология крови и кровообращения	10	14	2	1	2	1	4	2	6	12
Т.8. Физиология обмена веществ и энергии. Тепловой обмен	12	14	2	1	2	1	4	2	8	12
Т.9. Физиология гормональной регуляции функций организма	10	14	2	1	2	1	4	2	6	12
Т.10. Физиологические особенности функционирования организма при занятиях спортом	20	16	4	2	2	1	6	3	14	13
Т.11. Физиологические основы спортивной тренировки. Физиология утомления и восстановления при мышечной работе.	14	16	2	1	2	1	4	2	10	14
Т.12. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом. Физиология спортивных упражнений.	28	15	2	1	4	2	6	3	22	12
Т.13. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств	20	16	2	1	2	1	4	2	16	14
Т.14. Физиологические основы формирования спортивной формы. Физиология тренированности	24	16	2	1	4	2	6	3	18	13
Аттестация	36	36								
КСР	3	3					3	3		
Итого	252	252	32	16	32	16	67	35	149	181

### Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Общие закономерности физиологии и ее основные понятия.

Физиологические реакции и свойства целостного организма. Организм как сложная живая система.

Регуляция функций в организме.

Тема 2. Физиология нервной системы.

Физиология нервных структур. Физиология спинного и головного мозга. Физиология коры полушарий большого мозга. Центральная регуляция движений.

Тема 3. Физиология мышечной деятельности.

Функциональная организация скелетных мышц. Механизм мышечного сокращения.

Тема 4. Физиология высшей нервной деятельности.

Нейрофизиологическая основа психических функций. Условно-рефлекторный характер ВНД.

Особенности ВНД человека.

Тема 5. Физиология сенсорных систем.

Сенсорные системы – сложные многоуровневые системы анализаторов. Классификация и свойства рецепторов. Зрительная, вестибулярная, слуховая и двигательная сенсорные системы. Физиология обоняния. Кожная рецепция. Роль сенсорных систем в мышечной деятельности.

Тема 6. Физиология дыхания, пищеварения и выделения.

Газообмен в легких. Транспорт газов кровью и газообмен в тканях. Адаптация дыхания к физическим нагрузкам. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Всасывание. Роль выделительных процессов в поддержании гомеостаза. Выделительная функция почек. Структурные основы выделительной функции. Потоотделение.

Тема 7. Физиология крови и кровообращения.

Состав и объем плазмы крови. Физиология форменных элементов крови. Свертывание и переливание крови. Адаптивные изменения в системе крови при физических нагрузках. Основные функции и свойства сердца. Гемодинамика. Адаптация системы кровообращения к физическим нагрузкам.

Тема 8. Физиология обмена веществ и энергии. Тепловой обмен.

Особенности обмена веществ в живом организме. Обмен белков, жиров и углеводов. Водный и минеральный обмен. Обмен энергии при мышечной работе. Регуляция обмена веществ.

Теплообразование и температура тела. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.

Тема 9. Физиология гормональной регуляции функций организма.

Система гипоталамус-гипофиз-надпочечники. Физиология желез внутренней секреции. Роль эндокринной системы в адаптации к физическим нагрузкам. Регуляция эндокринной функции организма.

Тема 10. Физиологические особенности функционирования организма при занятиях спортом.

Физиологическая характеристика состояний организма при соревновательной деятельности.

Предстартовое и собственно стартовое состояние. Разминка. Вработывание. Состояние "мертвой точки" и "второе дыхание". Устойчивое состояние: истинное и кажущееся.

Тема 11. Физиологические основы спортивной тренировки. Физиология утомления и восстановления при мышечной работе.

Физиологические механизмы формирования двигательных навыков. Произвольные и непроизвольные движения. Фазы формирования двигательных навыков и их компоненты. Физиологическая структура двигательных навыков. Устойчивость двигательных навыков. Утомление. Переутомление и перетренировка. Перенапряжение. Восстановительные процессы. Роль питания и биологически активных веществ в восстановлении работоспособности.

Тема 12. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом. Физиология спортивных упражнений.

Различные критерии классификации упражнений. Современная классификация физических упражнений.

Физиологическая характеристика спортивных поз и статических нагрузок. Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений. Физиологическая характеристика нестандартных движений.

Тема 13. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.

Формы проявления, механизмы и резервы развития силы. Формы проявления, механизмы и резервы развития быстроты. Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости. Механизмы и закономерности развития ловкости и гибкости.

Тема 14. Физиологические основы формирования спортивной формы. Физиология тренированности. Физиологические механизмы тренированности. Тренированность и спортивная форма. Функциональные резервы тренированного организма.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Физиология человека" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=10375>).

Иные учебно-методические материалы: Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адреса доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

[http://www.arz.unn.ru/pdf/Metod\\_all\\_all.pdf](http://www.arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf)

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:

1. Перечислите из каких этапов состоит газообмен у человека.

2. Вставьте пропущенные слова. Резус-принадлежность крови определяется наличием или отсутствием на поверхности \_\_\_\_\_ группы специфических белков-«маркеров», называемых \_\_\_\_\_ (наличие фактора обозначается — \_\_\_\_\_, отсутствие — \_\_\_\_\_).

3. Установите соответствие между характеристикой и типом желез

А) имеют выводные протоки	1) Железы внешней секреции
Б) отсутствуют выводные протоки	
В) выделяют секрет в кровь	
Г) выделяют секрет в полости тела или органов	2) Железы внутренней секреции
Д) выделяют секрет на поверхность тела	

## Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется студенту, если задание выполнено правильно; в выполненных работах отсутствуют ошибки и пробелы, возможны неточности, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.
не зачтено	выставляется студенту, если задание выполнено не правильно и не полностью; имеются существенные ошибки, являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:

1. Возникнет ли потенциал действия, если концентрация ионов натрия в цитоплазме клетки и в окружающей среде будет одинаковой?
2. Что и почему произойдет с потенциалом покоя, если концентрация ионов калия по обе стороны клеточной мембраны будет одинаковой?
3. Значение центральной нервной системы в жизнедеятельности человека. Строение нервной системы.
4. Дайте определение рефлекторной дуги. Назовите ее компоненты. Какова роль компонентов рефлекторной дуги?
5. Что называют полем зрения? Каким образом определяют поле зрения?
6. Какие факторы влияют на функциональное состояние внешнего дыхания?
7. Кто открыл группы крови? Какие группы крови вы знаете? Какие ферменты входят в состав поджелудочного сока, укажите их действие?
8. Какова роль выделительных процессов в поддержании постоянства внутренней среды организма?
9. Какие виды терморегуляции Вы знаете?
10. Какое значение имеет ротовое пищеварение и из каких актов оно складывается?

### 5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Что такое спортивный отбор?
2. Что такое спортивная ориентация?
3. Назовите критерии спортивной ориентации и отбора.
4. Изменяется ли тактильная чувствительность при занятиях различными видами спорта?
5. Какова роль вестибулярной сенсорной системы в управлении произвольными движениями?
6. Сколько гемоглобина в норме содержится в крови в зависимости от возраста?
7. Перечислите возрастные особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств
8. Каков механизм образования условных рефлексов?
9. Дайте физиологическое обоснование критериям спортивной ориентации и отбора.
10. Насколько точна аналитическая деятельность двигательной сенсорной системы у спортсменов различной квалификации и разной степени тренированности?

### 5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

1. Как называется увеличение и уменьшение количества эритроцитов и лейкоцитов в крови?
2. Что называется артериальным пульсом? Перечислите основные свойства артериального пульса. На каких артериях определяют артериальный пульс у человека?
3. Перечислите методы измерения и оценки физического развития
4. Что понимают под жизненной емкостью легких? Какие факторы влияют на ее величину?
5. Как увеличить способность организма к максимальной задержке дыхания?
6. Назовите значение утомления для адаптации организма к мышечной деятельности.
7. Какие изменения происходят в составе крови при мышечной деятельности?
8. Что такое физиометрия?
9. Назовите средства, ускоряющие процессы восстановления.
10. Перечислите критерии оценивания физической подготовленности

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий.
не зачтено	выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

### 5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:

1. Понятие о ВНД. Роль И.М. Сеченова в разработке физиологии ВНД. Книга И.М.Сеченова «Рефлексы головного мозга».
2. Роль И.П. Павлова в разработке физиологии ВНД.
3. Врожденные механизмы сложных поведенческих реакций (инстинкты, эмоции, мотивации).
4. Динамический стереотип.
5. Динамика процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.
6. Первая и вторая сигнальная системы.
7. Поведенческие реакции в свете учения о функциональной системе П.К. Анохина.
8. Методы исследования желез внутренней секреции.
9. Гормоны передней доли гипофиза.
10. Гормоны средней и задней доли гипофиза.
11. Гормоны щитовидной и паращитовидной желез.
12. Внутрисекреторная функция поджелудочной железы и ее гормоны.
13. Внутрисекреторная функция половых желез.

14. Гормоны коркового слоя надпочечников.
15. Гормоны мозгового слоя надпочечников

#### **5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:**

1. Медико-биологические аспекты отбора в спорте.
2. Предстартовое и собственно стартовое состояние. Разминка. Вработывание.
3. Характеристика физиологических показателей, как важных факторов ориентации и отбора.
4. Утомление. Теории утомления. Причины утомления.
5. Восстановление. Фазы восстановления.
6. Закономерности восстановительных процессов. Средства восстановления.
7. Физиологическая характеристика двигательных качеств.
8. Физиологические основы развития мышечной силы и их возрастные особенности.
9. Режимы деятельности мышц. Физиологические основы развития быстроты и их возрастные особенности.
10. Формы проявления быстроты. Физиологические основы развития выносливости и их возрастные особенности. Виды выносливости.
11. Определение должных норм уровня физического развития и функциональной подготовленности юных спортсменов.
12. Физиологические особенности основных видов спорта (соревновательная и тренировочная деятельность).
13. Физиологические особенности детей, подростков, юношей и взрослых.
14. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.
15. Физиологическая классификация физических упражнений.

#### **5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:**

1. Физиологические критерии классификации физических упражнений. Циклические и ациклические движения.
2. Физиологическая характеристика состояний организма при соревновательной деятельности.
3. Состояние "мертвой точки" и "второе дыхание". Устойчивое состояние: истинное и кажущееся.
  4. Физиологические основы развития ловкости и гибкости и их возрастные особенности и способы оценивания.
5. Диагностика функциональных возможностей спортсменов.

6. Физиологические основы развития и диагностика координационных способностей спортсменов.
7. Физиологические основы развития и диагностика скоростных способностей спортсменов.
8. Физиологические основы развития и диагностика силовых способностей спортсменов.
9. Физиологические основы развития и диагностика выносливости спортсменов.
10. Физиологические основы развития и диагностика гибкости спортсменов.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе).
не зачтено	реферативная работа не раскрывает основные вопросы теоретического материала. Работа не соответствует теме. При ответах на дополнительные вопросы путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ

### 5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:

#### Условные обозначения для тестовых заданий:

- – выберите несколько правильных ответов.
- – тест с одним правильным ответом.
- ◆ – перечислить все ответы в нужной последовательности.
- ♣ – соотнесите по 1 ответу из каждой колонки,

♣ 1. Соотнесите колонки: По величине относительного (в % от уровня МПК) потребления кислорода выделяют 5 зон относительной мощности:

1. МАКСИМАЛЬНАЯ
2. ОКОЛОМАКСИМАЛЬНАЯ
3. СУБМАКСИМАЛЬНАЯ
4. СРЕДНЯЯ
5. МАЛАЯ

- А) 40-45% от МПК,
- Б) 95-100% от МПК,
- В) 55-65% от МПК,
- Г) 85-90% от МПК,
- Д) 70-80% от МПК.

● 2. Количество сахара в крови после работы максимальной мощности ...

- А) уменьшается,
- Б) увеличивается,
- В) не изменяется,

Г) нет верного ответа.

◆ **3. Установите последовательность прохождения пищи по отделам пищеварительного тракта:**

- А) подвздошная кишка,
- Б) ротовая полость,
- В) пищевод,
- Г) желудок,
- Д) прямая кишка,
- Е) двенадцатиперстная кишка.

▶ **4. Усиление гормональной функции надпочечников, наблюдаемое при работе большой мощности, сопровождается изменением в крови концентрации ионов ....**

- А) хлора
- Б) натрия
- В) кальция
- Г) калия

**5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:**

**Условные обозначения для тестовых заданий:**

- ▶ – выберите несколько правильных ответов.
- – тест с одним правильным ответом.
- ◆ – перечислить все ответы в нужной последовательности.
- ♣ – соотнесите по 1 ответу из каждой колонки,

♣ **1. Соотнесите колонки: В нормальных условиях у взрослого человека среднее значение давления составляет ...**

- 1) систолическое давление –
- 2) диастолическое давление –
- 3) давление в мелких артериях –
- 4) давление в артериолах –
- 5) давление в капиллярах –
- А) 20-40 мм рт. ст.,
- Б) 40-60 мм рт. ст.,
- В) 70-85 мм рт. ст.
- Г) 70-90 мм рт. ст.,
- Д) 110-125 мм рт. ст.

● **2. Появление ребенка на свет сопровождается коренными перестройками в системе кровообращения, т.к. до рождения организм плода обеспечивается кислородом за счет –**

- А) легочного кровообращения,
- Б) артериального кровообращения,
- В) плацентарного кровообращения.

◆ **3. Укажите последовательность кровеносных сосудов, по которым проходят кровь в большом круге кровообращения**

- А) левый желудочек
- Б) правое предсердие
- В) капилляры
- Г) полые вены

Д) аорта

Е) средние и мелкие артерии

► **4. При мышечной работе активизируется деятельность:**

А) сердечно-сосудистой системы,

Б) дыхательной системы,

В) пищеварительной системы,

Г) эндокринной системы.

**5.1.10 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:**

**Условные обозначения для тестовых заданий:**

► – выберите несколько правильных ответов.

● – тест с одним правильным ответом.

◆ – перечислить все ответы в нужной последовательности.

♣ – соотнесите по 1 ответу из каждой колонки,

● **1. Объем воздуха, проходящий через дыхательные пути, называется ...**

А) жизненная емкость легких,

Б) легочная вентиляция,

В) легочная емкость.

◆ **2. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПЕРИОДОВ:**

А) подростковый период,

Б) период новорожденности,

В) раннее детство,

Г) первое детство,

Д) юношеский период,

Е) грудной возраст.

► **3. Объективными показателями функциональной зрелости нервно-мышечных синапсов являются:**

А) снижение их возбудимости, скорости передачи возбуждения с нерва на мышцу,

Б) повышение их возбудимости, скорости передачи возбуждения с нерва на мышцу,

В) снижение скорости сократительного акта.

Г) увеличение скорости сократительного акта.

**4. Соотнесите колонки: Число локомоций в сутки для возрастной группы ... составляет ...**

1. МАЛЬЧИКИ 8-10 лет,

2. девочки 11-14 лет,

3. ЮНОШИ 15-17 лет.

А) 25-30 тыс локомоций;

Б) 20-25 тыс локомоций;

В) 15-20 тыс локомоций.

**Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80-100% правильных ответов

Оценка	Критерии оценивания
хорошо	60-89% правильных ответов
удовлетворительно	40-59% правильных ответов
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов

### **5.1.11 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:**

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗМИНКИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

*Цель работы:* сравнить характеристики предстартового состояния, вработывания, момент наступления устойчивого состояния или максимумов, а также скорости восстановительных процессов при разминке и основной работе в условиях лабораторного эксперимента.

*Ход работы:*

В состоянии покоя в течение 3-х мин у испытуемого определяют стандартные показатели. В течение 3 мин выполняется педалирование на велоэргометре с мощностью 250 Вт (проводится разминка). Отдых после разминки также длится 3 мин.

Вторая работа совершается в том же режиме, что и первая. Время второго восстановления – 3 мин или до полного восстановления.

Результаты измерений вносят в протокол исследования.

По полученным результатам строят графики методом наложения результатов двух нагрузок и двух периодов восстановления.

### **5.1.12 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:**

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТАТИЧЕСКИХ УСИЛИЙ**

*Цель работы:* исследовать особенности работы физиологических систем организма при выполнении статической работы, а также процессов восстановления.

*Ход работы:*

1. В состоянии покоя у испытуемого определяют следующие показатели: пульс (ЧСС), величину артериального давления (АД), частоту дыхания (ЧД), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), силу кисти руки (ДПК).

2. Испытуемый выполняет последовательно две статические нагрузки:

1 – сцепить руки в замок перед грудью, разрывать замок с большим усилием в течение 20 секунд;

2 – «угол в упоре» в течение 20 секунд.

Время фиксации показателей после первой работы составляет 3 минуты, после 2-й – до полного восстановления.

3. Зафиксированные физиологические показатели и расчетные данные заносятся в протокол.

4. На основе полученных данных строятся графики, по которым делаются выводы.

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется студенту, если практическое задание выполнено правильно; в выполненных работах отсутствуют ошибки и пробелы, возможны неточности, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.
не зачтено	выставляется студенту, если задание выполнено не правильно и не полностью; имеются существенные ошибки, являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки	
зачтено	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

зачтено	ельно	
---------	-------	--

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

#### **5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-1**

1. Структура и функции нервных волокон. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Особенности проведения возбуждения.
2. Нейрон, классификация по строению и функции. Значение отдельных частей нейрона. Нейроглия и ее функциональное значение.
3. Парасимпатическая и симпатическая нервная система. Медиаторы вегетативной нервной системы.
4. Строение синапса. Типы синапсов. Проведение возбуждения.
5. Общие закономерности функций анализаторов.
6. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Схема нервно-мышечного синапса.
7. Химизм и энергетика мышечного сокращения.
8. Двухсигнальный характер ВНД. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем.
9. Типы ВНД. Пластичность типов ВНД.
10. Структурная организация мышц. Свойства скелетных мышц. Механизм мышечного сокращения.
11. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга.
12. Торможение условных рефлексов. Безусловное (внешнее) торможение корковых клеток.
13. Учение Н.Е. Введенского о парабиозе. Стадии парабиотического процесса.
14. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Механизм формирования доминанты. Свойства доминантного очага.
15. Кровь и лимфа как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Транспортная и защитная функции крови.

#### **5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1. Классификация физических упражнений по структуре движений, режиму мышечной деятельности, мощности, длительности выполняемой работы.
2. Физиологическая характеристика циклической работы различной мощности: максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной.
3. Физиологическая характеристика ациклических упражнений: скоростно-силовых и собственно-силовых.
4. Физиологическая характеристика статических усилий и упражнений, оцениваемых по качеству выполнения.
5. Физиологическая характеристика разминки. Общая и специальная части разминки и их значение для повышения работоспособности.
6. Современные представления о механизмах утомления. Роль различных уровней регуляции в развитии утомления и возможные методы ликвидации утомления.
7. Характеристика процессов восстановления. Средства, ускоряющие процессы восстановления.
8. Развитие выносливости. Кислородтранспортная система и аэробная выносливость организма.
9. Физиологические основы тренировки силы. Миофибриллярная рабочая гипертрофия скелетных мышц.
10. Развитие быстроты. Элементарные и комплексные формы проявления быстроты.

### 5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Тренирующие нагрузки и физиологические показатели тренированности.
2. Физиологическая сущность принципов спортивной тренировки: специфичности, повторности, постепенного увеличения нагрузок, систематичности.
3. Физиологическое обоснование планирования спортивной тренировки.
4. Периодизация спортивной тренировки.
5. Закономерности адаптации к мышечной работе,
6. Особенности дозирования физических нагрузок в связи с аэробными и анаэробными возможностями юных спортсменов.
7. Функциональные показатели при выполнении предельно напряженной работы
8. Особенности физиологических процессов у тренированных лиц в покое.
9. Особенности реакции тренированного и нетренированного организма на дозированную работу.
10. Изменение функционального состояния организма при разминке.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий.
не зачтено	выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

### 5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-1

1. Современные представления о внутренней среде организма. Понятие о гомеостазе. Значение постоянства состава внутренней среды для жизнедеятельности.
2. Понятие о системе крови. Кровь, ее состав, количество в организме, распределение в сосудистой системе. Функции крови.
3. Форменные элементы крови, их количество и морфологические особенности.
4. Морфологические и физиологические особенности эритроцитов, их функции. Количество эритроцитов в крови человека. Факторы, влияющие на количество эритроцитов.
5. Лейкоциты и их роль. Виды лейкоцитов.
6. Морфологическая и физиологическая характеристика отдельных видов лейкоцитов. Физиологические свойства лейкоцитов. Фагоцитоз. Функции лейкоцитов.

7. Гемоглобин и его значение. Состав гемоглобина, его количество в крови. Функции гемоглобина. Определения гемоглобина в крови по методу Сали. Виды гемоглобина.

8. Скорость оседания эритроцитов и факторы на них влияющие. Определение скорости оседания эритроцитов.

9. Учение о группах крови по системе АВО. Агглютиногены и агглютинины крови.

10. Резус-фактор. Резус-конфликт. Определение резус-фактора в крови человека.

### **5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1. Обмен белков, углеводов и липидов.

2. Обмен воды и минеральных солей.

3. Обмен энергии. Регуляция обмена веществ и энергии.

4. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.

5. Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Регуляция теплообмена.

6. Общая характеристика эндокринной системы. Роль желез внутренней секреции в регуляции физиологически х функций.

7. Гормоны, их свойства, роль в жизнедеятельности организма.

8. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к физическим нагрузкам.

9. Физиологическая роль гормонов гипофиза. Тропные гормоны.

10. Аппарат внешнего дыхания и его значение.

### **5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9**

1. Оценка функциональных показателей организма при выполнении мышечной работы.

2. Легочные дыхательные объемы. Факторы, влияющие на их величину.

3. Методы определения дыхательных объемов.

4. Дыхательный центр, его структура, локализация.

5. Характеристика дыхательного цикла. Механизм вдоха и выдоха.

6. Реакция сердца на максимальную физическую нагрузку. Типы зависимости ударного объема крови от мощности нагрузки.

7. Критерии оценки состояния спортивной формы.

8. Утеря спортивной формы. Зависимость спортивной формы от различных видов мышечной работы.

9. Физиологические механизмы формирования спортивной формы.

10. Физиологическая характеристика стереотипных(стандартных) движений.

## Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий.
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
неудовлетворительно	выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Айзман Роман Игоревич. Физиология человека : Учебное пособие / Новосибирский государственный педагогический университет. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 432 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-009279-9. - ISBN 978-5-16-101012-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834532&idb=0>.
2. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт / Капилевич Л. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 141 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490267> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-09793-1 : 449.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787207&idb=0>.
3. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А.С.; Сологуб Е.Б. - Москва : Спорт, 2022. - 624 с. - ISBN 978-5-907225-83-1., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=808766&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Добротворская С. Г. Анатомия и физиология основных систем и органов человека / Добротворская С. Г., Жукова И. В. - Казань : КНИТУ, 2016. - 96 с. - Книга из коллекции КНИТУ -

Медицина. - ISBN 978-5-7882-2100-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=825684&idb=0>.

2. Физиология человека : Учебное пособие / Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 355 с. - ВО - Специалитет. - ISBN 978-5-16-016184-6. - ISBN 978-5-16-108525-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=832584&idb=0>.

3. Никитюк Д.Б. Анатомия и физиология человека : атлас : учебное пособие / Никитюк Д.Б.; Ключкова С.В.; Алексеева Н.Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4600-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=772840&idb=0>.

4. Дыхание и мышечная активность человека в спорте / Бреслав И.С., Волков Н.И., Тамбовцева Р.В. - Москва : Советский спорт, 2013., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=655561&idb=0>.

5. Михайлова С.В. Физиология человека (с основами физиологии спорта). - Арзамасский филиал ННГУ, 5 экз.

6. Михайлова С.В., Кузмичев Ю.Г., Жулин Н.В. Методы оценки и самоконтроля физического здоровья учащейся молодежи: учебно-методическое пособие / С.В.Михайлова, Ю.Г.Кузмичев, Н.В.Жулин; Арзамасский филиал ННГУ, НГМА, ЦГБ г.Арзамаса. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ,, 30 экз.

7. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека / Солодков А.С. - Москва : Советский спорт, 2011., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=636078&idb=0>.

8. Физиология человека: практикум / сост. С.В.Михайлова. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 5 экз.

9. Нормальная физиология / Теля Л.З., Агаджанян Н.А. - Москва : Литтерра, 2015., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=643855&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].– Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение «КонсультантПлюс»;

программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ. – Адрес доступа: [www.lib.unn.ru/](http://www.lib.unn.ru/)

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: [lib.arz.unn.ru](http://lib.arz.unn.ru)

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского»  
<https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»  
<https://online.edu.ru/public/promo>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 49.03.01 - Физическая культура.

Автор(ы): Михайлова Светлана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент.

Рецензент(ы): Полякова Татьяна Александровна, кандидат педагогических наук.

Заведующий кафедрой: Сидорова Татьяна Владиславовна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.01.2024 г., протокол № 1.