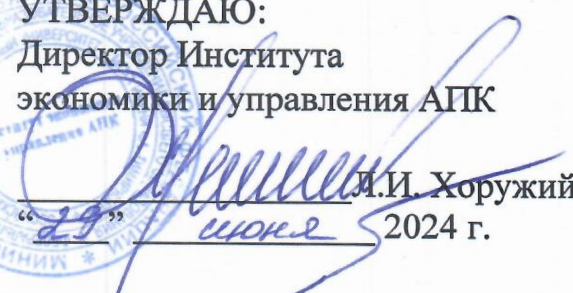


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 12.03.2025 10:34:20  
Уникальный программный ключ:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Института  
экономики и управления АПК  
  
«29» июня 2024 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.О.04 «Возрастная физиология и психофизиология»**

для подготовки бакалавров

Направление: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность: Экономика и управление

Форма обучения - заочная

Год начала подготовки: 2022

Курс 1

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2024 года начала подготовки.

Разработчик:

Коваленок Татьяна Петровна, к.пс.н., доцент  «10» июня 2024 г.


Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики и психологии профессионального образования

протокол № 16 от «11» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой  П.Ф. Кубрушко

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой педагогики и психологии

профессионального образования Кубрушко П.Ф.  «01» июня 2024 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра педагогики и психологии профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института экономики и  
Управления АПК

Л.И. Хоружий

«          »            2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04.01 ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
Направленность (профиль) Экономика и управление

Курс 1 (зимняя, летняя сессия)

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки – 2022

Москва, 2022

Разработчик: Коваленок Татьяна Петровна, к.п.н., доцент

«25» августа 2022 г.

Рецензент: Занфирова Лариса Вячеславовна, к.п.н.

«26» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профессионального стандарта и учебного плана 2022 года начала подготовки

Программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии профессионального образования  
протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Зав. кафедрой Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор

«29» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии Института экономики и управления АПК Корольков А.Ф., к.э.н., доцент

Протокол № 12 от 29 августа 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Кубрушко П.Ф. д.п.н., профессор

«29» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	13
ПО СЕМЕСТРАМ .....	13
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	17
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>19</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	20
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	27
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>28</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	28
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	29
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	29
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>30</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>30</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>30</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>31</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>31</b>



## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной модульной дисциплины  
Б1.О.04.01 Возрастная физиология и психофизиология  
для подготовки бакалавра по направлению  
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
направленности «Экономика и управление»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; способности организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и в электронной образовательной среде; способности использовать психолого-педагогические технологии (в том числе цифровые технологии) в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7 (УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3), ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3), ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3).

### **Краткое содержание дисциплины:**

Методологические основы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология»: предмет, задачи и история становления дисциплины; общие закономерности роста и развития детей и подростков, возрастная периодизация; общие представления об организме человека как о целостной саморегулирующейся системе.

Физиологические механизмы и возрастные особенности развития функциональных систем организма: опорно-двигательная система, кровь и сердечно-сосудистая система, система органов дыхания, пищеварительная система и механизмы обмена веществ и энергии, система органов выделения, эндокринная система, физиология нервной системы, физиология анализаторов, физиология высшей нервной деятельности.

Основы психофизиологии: психофизиология познавательных процессов (ощущений и восприятия, мышления и воображения), физиологические механизмы психических процессов – условий познания (внимания, памяти, речи и пр.), психофизиология потребностно-мотивационной сферы, психофизиология

функциональных состояний – физиологические механизмы сна и бодрствования, психофизиология индивидуальных различий (темперамент, интеллект).

Физиологические особенности развития обучающихся подросткового и юношеского возраста. Физическая и умственная работоспособность обучающихся данных возрастных периодов. Механизмы адаптации обучающихся. Гигиенические требования к организации учебной деятельности обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач. ед. (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; способности организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и в электронной образовательной среде; способности использовать психолого-педагогические технологии (в том числе цифровые технологии) в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина Б1.О.04.01 «Возрастная физиология и психофизиология» включена в перечень дисциплин учебного плана обязательной части. Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» изучается в 1 семестре и базируется на знаниях, полученных студентами при изучении биологических дисциплин в школе.

Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Общая и социальная психология», «Возрастная физиология и психофизиология», «Общая педагогика», «Педагогика профессионального образования», «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся», «Психологические основы самоменеджмента», «Профессионально-педагогические коммуникации», «Психолого-педагогические основы инклюзивного образования», «Методика воспитательной работы», а также другие дисциплины методической направленности.

Особенностью изучаемой дисциплины является ее практическая и мировоззренческая направленность. У студентов должны быть сформированы представления об основных физиологических процессах и о закономерностях развития организма обучающихся подросткового и юношеского возраста и

интерес к анализу физиологических процессов конкретных субъектов обучения. Важно познакомить студентов с основными отклонениями от нормы в работе организма, с внешними и внутренними факторами, вызывающими эти нарушения. Эти знания нужны будущим преподавателям, чтобы они могли осознанно создавать те условия обучения, которые будут обеспечивать сохранение здоровья обучающихся и способствовать их психическому развитию.

Рабочая программа дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Знает: роль и место физической культуры и спорта в жизни и развитии человека; средства, методы и принципы физической культуры и спорта; основы организации и ведения здорового образа жизни; основы организации самостоятельных занятий физической культурой</p> <p>УК-7.2 Умеет: проводить оценку уровня здоровья; выстраивать индивидуальную программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуальных типологических особенностей организма; планировать и организовывать систему самостоятельных занятий физической культурой</p> <p>УК-7.3 Владеет: навыками сохранения, укрепления и развития здоровья, совершенствования физических качеств; методиками оценки уровня здоровья; методикой</p>	Особенности строения и функционирования человеческого организма; принципы, методы и средства поддержания организма в оптимальном функциональном состоянии; основы организации здорового образа жизни в том числе с применением современных цифровых инструментов	Выстраивать программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма (в немедицинских пределах)	Навыками оценки уровня физического здоровья (в немедицинских пределах), его сохранения, укрепления и совершенствования



			построения индивидуальных программ сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма; основами планирования и организации системы самостоятельных занятий физической культурой			
2.	ОПК-3,	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1 Знает: возрастные и психофизиологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; методы психолого-педагогической диагностики, выявления индивидуальных особенностей, потребностей обучающихся; нормативно-правовые, духовно-нравственные, психолого-педагогические, проектно-методические и организационно-управленческие аспекты организации воспитательной и учебной (учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной) деятельности обучающихся (в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями) в	Возрастные особенности обучающихся (физиологические и психофизиологические), от которых зависит успешность реализации образовательных программ	Ориентироваться в компетентных заключениях о возрастных физиологических и психофизиологических особенностях обучающихся	Методами наблюдения за обучающимися с целью выявления возрастных физиологических и психофизиологических особенностей, влияющих на успешность реализации образовательных программ, в том числе с применением современных цифровых инструментов

			<p>процессе реализации образовательных программ</p> <p>ОПК-3.2 Умеет: выбирать и применять методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, склонностей, интересов, потребностей, проблем, затруднений обучающихся, выявления одаренных обучающихся; реализовывать программы профессионального обучения и (или) профессионального образования, и (или) дополнительные профессиональные программы с учетом нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих требований (в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями ФГОСов и принципами инклюзивного образования</p> <p>ОПК-3.3 Владеет: методиками выбора и применения соответствующих возрастным и психофизиологиче-</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			ским особенностям обучающихся форм и методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; приемами педагогического общения			
	ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1 Знает: возрастные и психологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; методы психолого-педагогической диагностики, выявления индивидуальных особенностей, потребностей обучающихся; характеристики, особенности применения психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-6.2 Умеет: выбирать и применять методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей,	Объективные характеристики функционирования различных систем организма, определяющие индивидуальные особенности протекания учебно-познавательной деятельности и поведения обучающихся	Обосновывать выбор, адаптировать и применять технологии для индивидуализации обучения, воспитания и развития обучающихся с возрастными физиологическими и психофизиологическими особенностями посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Основными понятиями, необходимыми для анализа и интерпретации документации по результатам медико-социальной экспертизы обучающихся, имеющих возрастные физиологические и психофизиологические особенности

		<p>склонностей, интересов, потребностей, проблем, затруднений обучающихся, выявления одаренных обучающихся; выбирать, адаптировать и применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; выбирать и применять формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с использованием современных технических средств обучения и образовательных технологий, в том числе использовать дистанционные образовательные технологии, информационные и коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы</p> <p>ОПК-6.3 Владеет: методами анализа и интерпретации документации по результатам медико-социальной экспертизы, программ реабилитации инвалидов, программ социально-педагогической и</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>социально-психологической, социокультурной реабилитации обучающихся, результатов психологической диагностики обучающихся; методами разработки (под руководством и (или) в группе специалистов более высокой квалификации) и реализации индивидуальных учебных планов, индивидуальных образовательных маршрутов, программ индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы при обучении и воспитании обучающихся</p>			
--	--	--	--	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	Семестр	
		1	2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>12,4</b>	<b>2</b>	<b>10,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>		2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>			8
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>			0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>131,6</b>	<b>34</b>	<b>97,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, выполнение тестовых заданий для закрепления изученной темы, подготовка к практическим занятиям)</i>	123	34	89
<i>Подготовка к экзамену</i>	<b>8,6</b>		8,6
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен		

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Методологические основы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология»	34	2	2		30
Раздел 2 «Физиологические механизмы и возрастные особенности развития функциональных систем организма»	32		2		30
Раздел 3 «Основы психофизиологии»	37	2	2		33
Раздел 4 «Физиологические особенности развития обучающихся подросткового и юношеского возраста»	32		2		30
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Подготовка к экзамену	8,6				8,6
Всего за 1 семестр	144	4	8	0,4	131,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0,4</b>	<b>131,6</b>



## **Раздел 1 Методологические основы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология»**

Тема 1. Возрастная физиология как отрасль физиологии. Предмет и задачи возрастной физиологии. Этапы становления возрастной физиологии. Предмет и задачи психофизиологии. Значение этих наук для профессиональной подготовки будущих педагогов.

Тема 2 Общие закономерности роста и развития человеческого организма. Возрастная периодизация. Понятия о «росте» и «развитии». Возрастная норма. Возрастная периодизация онтогенеза человека. Факторы, влияющие на рост и развитие. Биологический возраст и показатели зрелости. Акселерация или секулярный тренд.

Тема 3 Общие представления об организме человека как о целостной саморегулирующей системе. Характеристика структурных уровней человеческого организма. Основные физиологические понятия: обмен веществ и энергии, ассимиляция, диссимиляция, функция, гомеостаз, саморегуляция, прямая и обратная связь.

## **Раздел 2 Физиологические механизмы и возрастные особенности развития функциональных систем организма**

Тема 4 Опорно-двигательная система. Представление о пассивной и активной составляющих опорнодвигательной системы. Функции опорно-двигательной системы. Виды костей. Строение и химический состав костей. Соединение костей. Общее представление о скелете. Рост и развитие костной системы. Основные нарушения нормального роста и развития скелета. Общая характеристика мышечной системы. Виды мышц, их строение и функции. Роль мышечных движений в развитии организма. Правило средних нагрузок. Статические и динамические напряжения мышц. Показатели работы мышц и возрастные особенности их становления. Правильные действия при возможных травмах скелета.

Кровь и сердечно-сосудистая система. Функции крови. Характеристика плазмы и клеток крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Группы крови. Сердце: строение и возрастные особенности. Сердечный цикл. Механизмы регуляции работы сердца. Сосуды (артерии, вены, капилляры). Большой и малый круги кровообращения. Функциональная оценка работы сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности функционирования сердечно-сосудистой системы. Возможные нарушения ее функционирования.

Система органов дыхания. Сущность и значение дыхания для организма. Характеристика процессов дыхания. Строение органов дыхания и их функции. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Дыхательный цикл. Возрастные особенности органов дыхания. Легочные объемы. Легочная вентиляция. Гигиенические нормы воздушно-теплового режима. Возможная тренировка дыхательных функций человека.

Пищеварительная система и механизмы обмена веществ и энергии. Особенности пищеварения в ротовой полости. Характеристика зубов. Особенности пищеварения в желудке. Пищеварение в 12-перстной кишке и участие в нем под-

желудочной железы и печени. Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Метаболизм, анаболизм и катаболизм. Основной обмен. Расход энергии на различные виды активности. Особенности обмена белков, жиров и углеводов. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов. Специфические функции различных витаминов. Основные требования к организации правильного питания детей и подростков.

Система органов выделения. Функции органов выделения. Почки и мочевыводящие органы. Требования гигиены мочевыводящих органов. Кожа как орган выделения. Строение кожи и функции ее различных элементов. Гигиена кожи. Правильные действия при возможных травмах кожного покрова.

Эндокринная система. Особенности желез внутренней, внешней и смешанной секреции. Гормоны. Основной принцип работы желез внутренней секреции. Гиперфункция и гипофункция как нарушения в работе желез внутренней секреции. Специфические особенности функционирования щитовидной и околощитовидной желез, надпочечников, гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы и половых желез. Этапы полового созревания.

Физиология нервной системы. Общая характеристика различных отделов нервной системы. Строение нервных клеток. Основные свойства нервной ткани. Рефлекс как форма работы нервной ткани. Свойства нервного центра. Нервные процессы (возбуждение и торможение) и закономерности их взаимодействия (иррадиация, концентрация, индукция и доминанта). Особенности строения и функций спинного мозга. Строение и функции различных отделов ствола головного мозга (продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг, ретикулярная формация, лимбическая система). Строение больших полушарий головного мозга (кора и подкорка). Особенности строения и функционирования полушарий. Электрическая активность мозга. Особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы. Специфика симпатической и парасимпатической нервных систем.

Физиология анализаторов. Общее представление о структуре и функциях анализаторов. Виды анализаторов. Основные закономерности их функционирования. Зрительный анализатор: строение глаза, механизмы цветового зрения, оптическая система глаза и ее нарушения, бинокулярное зрение, движения глаз, адаптация, гигиена зрения. Слуховой анализатор: строение уха, механизм восприятия звука, верхний и нижний звуковые пороги, адаптация, гигиена слуха. Вестибулярный анализатор. Кинестетический анализатор. Кожные анализаторы (тактильный, температурные, болевые). Обонятельный и вкусовой анализаторы.

Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). Специфика высшей нервной деятельности. Этапы развития представлений о физиологии ВНД. Безусловный и условный рефлекс. Условия формирования условного рефлекса. Виды условного торможения. Аналитико-синтетическая и системная работа ВНД. 1 и 2 сигнальные системы.

### **Раздел 3 Основы психофизиологии**

Тема 5. Физиологические механизмы познавательной деятельности. Обобщенная модель работы сенсорной системы. Нейроны – детекторы. Изменения электрической активности мозга, сопровождающие ощущения и восприятие. Различия между полушариями при восприятии.

Мышление как процесс решения задач. Мышление как интегративная активность мозга. Вертикальные колонки, модулярные колонки, петли. Изменения электрической активности мозга, сопровождающие умственную деятельность. Физиологические механизмы воображения. Роль правого полушария при воображении.

Ориентировочная реакция – механизм обеспечения мобилизационной готовности организма. Клетки-детекторы новизны и тождества. Роль ретикулярной формации в регулировании внимания.

Иконическая, кратковременная, промежуточная и долговременная память как этапы запоминания. Мозговые структуры, обеспечивающие запоминание и сохранение следов (гиппокамп, мозжечок, височные доли). Механизмы памяти на химическом уровне (медиаторные системы).

Действия речи. Фонематический слух. Центр Вернике и сенсорная афазия. Организация внутренней речи. Центр Брока и моторная афазия. Механизмы произнесения звуков речи. Скрытая артикуляция при чтении про себя. Распределение речевых зон по полушариям.

Физиологические механизмы потребностно-мотивационной сферы. Виды потребностей. Физиологические механизмы мотивации. Эмоции как конкретное проявление потребностей и мотивов. Физиологические механизмы зарождения, внешнего проявления и осознания эмоций. Специализация эмоций по полушариям. Стресс как эмоциональное состояние. Стадии стресса. Значение стресса в жизни.

Физиологические механизмы функциональных состояний Бодрствование и сон. Теории сна. Механизмы засыпания и пробуждения. Стадии сна. Быстрый и медленный сон. Природа сновидений.

Психофизиология индивидуальных различий Физиологические механизмы темперамента. Физиологические механизмы способностей на примере интеллекта.

#### **Раздел 4 Физиологические особенности развития обучающихся подросткового и юношеского возраста**

Тема 6. Физиологические особенности подросткового и юношеского возраста. Главный фактор изменений организмы на данном этапе. Закон гетерохронности. Развитие систем организма в подростковом и юношеском возрасте. Динамика заболеваний в разные периоды развития организма. Соблюдение гигиенических требований как средство преодоления трудностей развития организма. Гигиена учебно-воспитательного процесса.

### 4.3 Лекции, практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 1. «Возрастная физиология и психофизиология» как учебная дисциплина	Лекция № 1 «Возрастная физиология и психофизиология» как учебная дисциплина	ОПК-3, ОПК-6		1
	Тема 2 Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация	Лекция №2 . Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация	ОПК-3, ОПК-6		1
	Тема 3. Общие представления об организме человека	Практическое занятие № 1Определение функционального состояния организма , приложения для здорового образа жизни	ОПК-3, ОПК-6	Устный опрос, тест	2
2.	Раздел 2. Физиологические механизмы и возрастные особенности развития функциональных систем организма				
	Тема 4. Основные физиологические системы организма	Практическое занятие №2. Опорно-двигательная, дыхательная, кровеносная, выделительная, эндокринная, нервная системы	УК-7 ОПК-3 ОПК-6	Устный опрос, решение задач, тест	2
Раздел 3 Основы психофизиологии					
	Тема 5. Физиологические механизмы познавательной и потребностно-мотивационной деятельности	Лекция № 2. Физиологические механизмы познавательной и регулятивной деятельности	УК-7 ОПК-3 ОПК-6		2
		Практическое занятие № 3. Физиологические механизмы потребностно-мотивационной сферы	УК-7 ОПК-3 ОПК-6	Устный опрос  тест	2
Раздел 4 Физиологические особенности развития обучающихся подросткового и юношеского возраста					

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6. Физиологические особенности подросткового и юношеского возраста	Практическое занятие № 4. Физиологические особенности подросткового и юношеского возраста	ОПК-3 ОПК-6	Устный опрос тест	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1</b> Методологические основы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология»		
1.	Тема 3. Общие представления об организме человека как о целостной саморегулирующейся системе	Структурные уровни человеческого организма. Основные физиологические понятия (компетенции ОПК-3, ОПК-6)
<b>Раздел 2</b> Физиологические механизмы и возрастные особенности развития функциональных систем организма		
2.	Тема 4. Опорно-двигательная система	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
3.	Тема 5. Кровь и сердечно-сосудистая система	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
4.	Тема 6. Система органов дыхания	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
5.	Тема 7. Пищеварительная система и механизмы обмена веществ и энергии	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
6.	Тема 8. Система органов выделения	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
7.	Тема 9. Эндокринная система	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
9.	Тема 10. Физиология нервной системы	Строение и функции различных отделов ствола головного мозга (продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг, ретикулярная формация, лимбическая система). Строение больших полушарий головного мозга (кора и подкорка). Особенности строения и функционирования полушарий. Электрическая активность мозга. Особенности

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		строения и функционирования вегетативной нервной системы. Специфика симпатической и парасимпатической нервных систем. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
10.	Тема 11. Физиология анализаторов	Слуховой анализатор: строение уха, механизм восприятия звука, верхний и нижний звуковые пороги, адаптация, гигиена слуха. Вестибулярный анализатор. Кинестетический анализатор. Кожные анализаторы (тактильный, температурные, болевые). Обонятельный и вкусовой анализаторы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
11.	Тема 12. Физиология высшей нервной деятельности	Виды условного торможения. Аналитико-синтетическая и системная работа ВНД. 1 и 2 сигнальные системы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
<b>Раздел 3. Основы психофизиологии</b>		
12.	Тема 15. Физиологические механизмы функциональных состояний	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
13.	Тема 16. Психофизиология индивидуальных различий	Все вопросы темы. (компетенции УК-7, ОПК-3, ОПК-6)
<b>Раздел 4 Физиологические особенности развития обучающихся подросткового и юношеского возраста</b>		
14.	Тема 17. Физиологические особенности подросткового и юношеского возраста	Соблюдение гигиенических требований как средство преодоления трудностей развития организма на данном возрастном этапе. Гигиена учебно-воспитательного процесса. (компетенции ОПК-3, ОПК-6)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 3. Общие представления об организме человека как о целостной саморегулирующейся системе	Л	Проблемно-ориентированное обучение, информационно-коммуникационные технологии (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
2.	Тема 4. Опорно-двигательная система	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, информационно-коммуникационные технологии (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
3.	Тема 5. Кровь и сердечно-сосудистая система	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, информационно-коммуникационные технологии (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).



№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образователь- ных технологий (форм обучения)
4.	Тема 6. Система органов дыха- ния	Л	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
5.	Тема 7. Пищеварительная си- стема и механизмы обмена ве- ществ и энергии	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
6.	Тема 8. Система органов выде- ления	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
7.	Тема 9. Эндокринная система	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
8.	Тема 10. Физиология нервной системы	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
9.	Тема 11. Физиология анализа- торов	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
10.	Тема 12. Физиология высшей нервной деятельности	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).
11.	Тема 16. Психофизиология ин- дивидуальных различий	ПЗ	Проблемно-ориентированное обучение, инфор- мационно-коммуникационные технологии (ра- бота студентов с учебно-методическим порта- лом, электронными ресурсами).

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итомам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Тесты для текущего контроля знаний обучающихся Практическое занятие № 3 Опорно-двигательная система

- 1 Какие элементы опорно-двигательной системы являются пассив-  
ными?
- а) мышцы, б) скелет, в) голова,  
г) туловище, д) конечности

- 2 Какая часть кости обеспечивает ее рост в толщину?  
а) костная ткань, б) надкостница,  
в) костный мозг, г) сосуды, д) нервы
- 3 Неподвижное соединение костей - это  
а) кости конечностей, б) позвонки,  
в) кости черепа, г) ребра, д) нижняя челюсть
- 4 При вывихе кости в суставе происходит следующее нарушение  
а) возрастает давление в полости сустава,  
б) исчезает жидкость, заполняющая суставную сумку,  
в) возникают нарушения в надкостнице,  
г) смещаются сочленяющиеся кости,
- 5 Особенности химического состава костей у детей раннего детства провоцируют  
а) искривления, б) переломы, в) артриты, г) вывихи
6. Какие кости образуют локтевой сустав?  
а) ключица, б) кости предплечья, в) кости плеча, г) локтевая кость
- 7 Сколько отделов имеет позвоночник взрослого человека?  
а) 3, б) 5, в) 4, г) 6.
- 8 В какой период времени у детей формируются изгибы позвоночника?  
а) до 1 года, б) до 2 лет, в) до 3 лет, г) до 4 лет
9. Какая кость черепа парная?  
а) височная, б) лобная, в) затылочная
- 10 Способность мышцы укорачиваться или развивать мышечное напряжение называется  
а) возбудимостью, б) сократимостью,  
в) проводимостью, г) лабильностью
- 11 Усиливает сокращение мышц...  
а) молочная кислота, б) кальций
- 12 Какие мышцы находятся на конечностях?  
а) круговые, б) короткие, в) длинные, г) широкие
- 13 Мышцы, способствующие движению крови в венозной системе, - это ...  
а) мышцы грудной клетки, б) мышцы спины  
в) мышцы нижних конечностей, г) мышцы живота
- 14 Какие мышцы являются самыми сильными у человека?  
а) мышцы нижних конечностей, б) мышцы шеи,  
в) жевательные, г) мимические
- 15 Повышенный тонус мышц характерен...  
а) для подростков, б) для новорожденных

### **Вопросы для устного опроса**

#### **Тема 4 Опорно-двигательная система**

1. Каковы функции опорно-двигательной системы?
2. Почему костная ткань такая прочная?

3. Почему кости обладают повышенной прочностью, твердостью и упругостью? 4. Какие изменения происходят в кости при недостатке органических или минеральных составляющих?
4. Каковы особенности роста костей?
5. Как обеспечивается движение костей в суставе?
6. Зачем человеку нужны изгибы позвоночника?
7. Сравните строение и функции скелета верхних и нижних конечностей. Докажите соответствие строения выполняемым функциям.
8. Нарушение каких гигиенических требований влияет на формирование скелета? 10. Как называются свойства мышц? Каким образом строение мышц обеспечивает эти свойства?
9. Каким образом нерв управляет работой мышц?
10. Какие условия необходимы для работы мышц?
11. Приведите примеры статических и динамических сокращений мышц.
12. Как работает правило средних нагрузок?
13. От чего зависит сила мышц?
14. Каковы причины утомления мышц? Какой отдых наиболее рациональный?
15. Какие существуют виды осанок? От чего они зависят?
16. Как влияет мышечная работа на весь организм?
17. Как проявляется гетерохронность в развитии мышечной системы?
18. Какова последовательность в развитии двигательных качеств мышц у детей?
19. Каковы этапы развития координации двигательной активности у детей?
20. Как движения влияют на развитие нервной системы?
21. Каким требованиям должен удовлетворять труд и занятия спортом для формирования гармоничной опорно-двигательной системы?
22. Как оказать помощь человеку, если у него:
  - a) вывих в локтевом суставе,
  - b) вывих в плечевом суставе,
  - c) открытый перелом костей предплечья,
  - d) закрытый перелом левого бедра,
  - e) перелом ребра,
  - f) перелом позвоночника, - травма черепа.

### **Задачи реконструктивного уровня**

#### **Тема 4.**

##### **Задание 1**

Во время лыжного похода студент вашей группы упал. После этого он почувствовал резкую боль, отек и кровоизлияние в области голеностопа, нарушение функций этого сустава. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

##### **Задание 2**

Во время лыжного похода студент вашей группы упал. После этого он почувствовал резкую боль в локтевом суставе правой руки, кости предплечья находились в неестественном положении, движения правой руки были затруднены. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

##### **Задание 3**

Во время лыжного похода студент вашей группы упал. После этого он почувствовал резкую боль в области правой плечевой кости, которая несколько изменила свою форму. В этом месте появилась отечность и кровоподтек. Движения правой руки были затруднены. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 4

Во время лыжного похода студент вашей группы упал и сильно ударился головой о камень, но сознания не потерял. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 5

Во время лыжного похода студент вашей группы упал и сильно ударился туловищем (в области грудной клетки) о камень. Как вы можете помочь студенту?

#### Задание 6

Во время лыжного похода студент вашей группы упал и сильно ударился спиной о камень. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 7

Во время пешего похода по горной местности один из студентов вашей группы упал и получил значительную рану на голени правой нижней конечности. Кровь из раны ярко-алого цвета вытекает с большой скоростью пульсирующей струей. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 8

Во время пешего похода по горной местности один из студентов вашей группы упал и получил значительную рану на бедре левой нижней конечности. Кровь темного цвета медленно вытекает из раны. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 9

Во время пешего похода по горной местности один из студентов вашей группы прыгнул со значительной высоты, после чего ему стало плохо: появились липкий холодный пот, бледность, дыхание поверхностное, пульс частый и слабый. Как вы можете помочь студенту? Обоснуйте свои действия.

Вы куратор группы студентов. Среди них есть те, кто с детства страдает заболеваниями дыхательной системы. Какую дыхательную гимнастику вы посоветуете своим студентам?

#### Задание 10

Вы хотите со студентами своей группы пойти в поход на лыжах. При каких погодных условиях это возможно (или невозможно)? Какие советы вы дадите студентам в отношении одежды?

#### Задание 11

Вы хотите со студентами своей группы пойти пеший поход. При каких погодных условиях это возможно (или невозможно)? Какие советы вы дадите студентам в отношении одежды?

#### Задание 12

Студенты вашей группы участвовали в соревнованиях по бегу на 5 км, которые проходили в одном из городов субтропической зоны. По окончании бега у некоторых студентов появились следующие симптомы в различной комбинации:

головная боль, головокружение, шум в ушах, сильная жажда и тошнота, слабость, сонливость, мелькание «мушек» перед глазами, учащение ЧСС, одышка, рвота, носовые кровотечения, помрачение сознания; красная и влажная кожа стала белой, сухой и холодной. Как вы можете помочь студентам? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 13

Студенты вашей группы отдыхали на морском пляже. Через несколько часов у некоторых студентов появились следующие симптомы в различной комбинации: головная боль, головокружение, шум в ушах, сильная жажда и тошнота, слабость, сонливость, мелькание «мушек» перед глазами, учащение ЧСС, одышка, рвота, носовые кровотечения, помрачение сознания; покраснение или посинение лица, судороги и бред. Как вы можете помочь студентам? Обоснуйте свои действия.

#### Задание 14

Вы с группой студентов отправляетесь в 3-дневный поход зимой. На второй день резко понижается температура воздуха. Вы понимаете, что среди студентов возможны случаи охлаждения и обморожения. В чем проявляется обморожение 1 степени? Как можно помочь человеку с обморожением данного уровня?

#### Задание 15

Вы с группой студентов отправляетесь в 3-дневный поход зимой. На второй день резко понижается температура воздуха. Вы понимаете, что среди студентов возможны случаи охлаждения и обморожения. В чем проявляется обморожение 2 степени? Как можно помочь человеку с обморожением данного уровня?

#### Задание 16

Вы с группой студентов отправляетесь в 3-дневный поход зимой. На второй день резко понижается температура воздуха. Вы понимаете, что среди студентов возможны случаи охлаждения и обморожения. В чем проявляется обморожение 3 и 4 степеней? Как можно помочь человеку с таким обморожением?

#### Задание 17

Во время похода со студентами в лес одна студентка в процессе приготовления пищи случайно пролила на ногу кипяток. Вы установили, что у нее ожог 1 степени. Какую первую помощь вы можете ей оказать? Какие средства нельзя использовать в качестве первой помощи при ожоге?

#### Задание 18

Во время похода со студентами в лес одна студентка в процессе приготовления пищи случайно пролила на ногу кипяток. Вы установили, что у нее ожог 2 степени. Какую первую помощь вы можете ей оказать? Какие средства нельзя использовать в качестве первой помощи при ожоге?

#### Задание 19

Во время похода со студентами в лес у одной из студенток в процессе приготовления пищи случайно загорелась одежда. Каковы ваши первые действия? Какую первую помощь вы можете ей оказать, если вы установили, что у нее

образовался ожог 3 степени? Какие средства нельзя использовать в качестве первой помощи при ожоге?

## **Тема 6. Физиологические особенности подросткового и юношеского возраста**

### **Задание 1**

Вы куратор группы студентов. Среди них есть те, кто носит очки. Вы выяснили, что все студенты, которые носят очки страдают близорукостью. Вы хотите помочь как близоруким студентам (чтобы их отклонения не прогрессировали), так и студентам с нормальным зрением (чтобы при сложной зрительной работе у них не возникала близорукость). Какую гимнастику для глаз вы посоветуете студентам?

Задание 2. Нередко студенты работают, согнувшись, низко склонив голову. Как эта поза влияет на здоровье и почему?

Задание 3. Вы куратор группы студентов. Среди них есть те, кто курит. Какую аргументацию о вреде курения вы можете привести студентам в процессе воспитательной беседы?

### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Возрастная физиология и психофизиология как учебная дисциплина (предмет, история становления, задачи)
2. Рост и развитие. Основные закономерности развития организма.
3. Возрастная норма и периодизация онтогенеза человека.
4. Биологический возраст и показатели зрелости.
5. Акселерация.
6. Общая характеристика организма человека (структурные уровни и функции организма).
7. Общая характеристика опорно-двигательной системы.
8. Строение, химический состав, рост и виды костей; способы соединения костей.
9. Части скелета.
10. Строение и функции мышечной системы. Индивидуальные средства контроля двигательной активности.
11. Значение крови. Характеристика плазмы крови.
12. Характеристика клеток крови.
13. Характеристика лейкоцитов. Виды иммунитета.
14. Группы крови.
15. Строение и особенности функционирования сердца.
16. Строение и особенности функционирования кровеносных сосудов.
17. Общая схема кровообращения.
18. Процессы дыхания и характеристика воздухоносных путей.



19. Процессы дыхания, обмен газов, дыхательные движения и регуляция дыхания.
20. Пищеварение в ротовой полости и в желудке.
21. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
22. Пищеварение в кишечнике.
23. Общая характеристика обмена веществ и энергии.
24. Обмен органических веществ и их взаимопревращения. Индивидуальные средства контроля калорийности питания.
25. Водно-солевой обмен и обмен витаминов.
26. Общая характеристика органов выделения.
27. Строение и функционирование мочевыделительной системы.
28. Строение и функции кожи.
29. Понятие об эндокринной системе.
30. Физиологическое значение отдельных желез внутренней секреции.
31. Физиологическое значение отдельных желез смешанной секреции.
32. Половое развитие детей и подростков
33. Анатомо-физиологические особенности подросткового и юношеского возраста.
34. Общая характеристика нервной системы человека.
35. Строение нервной ткани.
36. Свойства нервной ткани.
37. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Нервный центр и его свойства.
38. Процессы возбуждения и торможения в нервной системе. Законы координации процессов возбуждения и торможения.
39. Анатомо-физиологические особенности спинного мозга.
40. Анатомо-физиологические особенности различных отделов ствола головного мозга.
41. Анатомо-физиологические особенности конечного мозга (больших полушарий).
42. Симметричность и асимметричность функций коры больших полушарий.
43. Электрическая активность коры больших полушарий.
44. Вегетативная нервная система.
45. Понятие об анализаторах. Общие закономерности их функционирования.
46. Строение глаза.
47. Цветовое зрение.
48. Оптичная система глаза. Бинокулярное зрение. Движения глаз.
49. Строение слухового анализатора и вспомогательных образований.
50. Механизм восприятия звука. Границы слуховых ощущений и адаптация.
51. Вестибулярный анализатор.

52. Двигательный (кинестетический) анализатор.
53. Кожные анализаторы.
54. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
55. Физиология ВНД как наука. История ее становления.
56. Учение об условных рефлексах.
57. Торможение условных рефлексов.
58. Аналитико-синтетическая и системная деятельность головного мозга.
59. 1 и 2 сигнальные системы.
60. Психофизиология чувственного познания (ощущений и восприятия).
61. Психофизиология мышления и воображения.
62. Психофизиология внимания.
63. Психофизиология памяти.
64. Психофизиология речи.
65. Психофизиология эмоций.
66. Психофизиология сна. Теория сна. Механизмы засыпания и пробуждения.
67. Психофизиология сна. Стадии сна.
68. Психофизиология сна. Особенности медленного и быстрого сна.
69. Психофизиология темперамента.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Присутствие и активная работа студента на аудиторных занятиях оценивается: 2 балла лекционное занятие, от 2 до 5 практическое. Одной из форм текущего контроля является тестирование, которое выполняется на учебном портале. После изучения каждой темы предлагается выполнить тестовые задания. Всего 20 тестов. Каждый тест содержит от 10 до 15 заданий и оценивается по 5 балльной шкале. Выполненным считается тест, если оценка не менее 3 баллов.

Таблица 7

№	Вид учебной работы	Балл	Всего
1.	Посещение лекций	2	2 -4
2.	Посещение практических занятий, активность и правильность ответов при устном опросе.	2-5	8-40
3.	Выполнение учебных тестов по темам дисциплины	3-5	60-100
4.	Задачи	3-5	3-5
Итого:		70-149	

Таблица 7а

Шкала оценивания	Экзамен
121-149	Отлично
91-120	Хорошо
70-90	Удовлетворительно
0-69	Неудовлетворительно

Если студент не согласен с оценкой, полученной по итогам работы в семестр он сдает экзамен в традиционной форме, устно отвечая на 3 вопроса по дисциплине.

### Критерии оценки экзамена:

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший теоретический материал без пробелов; выполнивший все задачи, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; у которого сформированы знания, умения, компетенции и практические навыки профессионального применения освоенных знаний. <i>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий</i>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший теоретический материал, хотя учебные задачи не оценены максимальным числом баллов; у которого в основном сформированы знания, умения, компетенции и практические навыки. <i>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</i>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший теоретический материал, а многие учебные задачи либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному; знания, умения, компетенции и некоторые практические навыки не сформированы. <i>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный</i>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший теоретический материал, учебные задачи не выполнил; знания, умения, компетенции и практические навыки не сформированы. <i>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</i>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб.

и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3976-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497802>

2. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3869-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426327>.

3. Ляксо, Е. Е. Возрастная физиология и психофизиология : учебник для вузов / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00861-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467902>

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Лабораторный практикум по физиологии высшей нервной деятельности : учебное пособие / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 100 с. — ISBN 978-5-87978-539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42395>

2. Пряхин, В.Н. Основы физиологии и безопасная деятельность человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Пряхин, С.С. Соловьев, Ю.А. Прожерина. — М.: МГУП, 2012. — 248 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr35.pdf>

3. Физиологические механизмы психических процессов : учебное пособие / составители Ф. Г. Абдрашитов [и др.]. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. — 64 с. — ISBN 5-87978-130-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42263>

## **7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Занфирова Л.В. Гигиена здоровья: методические указания. — М., РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. Электронный ресурс. Ссылка на полный текст <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo302.pdf>

2. Занфирова Л.В., Лысенко Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология: методические указания. — М., РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2019. Электронный ресурс. Ссылка на полный текст <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo379.pdf>

3. Лысенко Е.Е. Теоретические материалы для подготовки к занятиям по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» на учебном портале [elms.timacad.ru](http://elms.timacad.ru)

4. Комплекс методических материалов по дисциплине. — Режим доступа: <https://sdo.timacad.ru/course> (открытый доступ).

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1 <http://www.missfit.ru/diet/table-calory/> Таблица калорийности продуктов питания.

2 <http://www.missfit.ru/calendar-caloriy/#calc> Расчет калорий он-лайн для поддержания стабильного веса.

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. MS Office
2. MS Excel
3. ЭБС urait.ru
4. ЭБС Лань

### Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторный фонд РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева: специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа) и для проведения практических занятий (средства мультимедиа или компьютерные классы с доступом к сети Интернет, информационным базам данных для решения задач, тестирования и анализа правовых норм);

Библиотечный фонд РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева (учебная, научная, монографическая литература, сборники судебной практики, юридическая периодика), включая читальные залы с доступом в интернет, wi-fi./.

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус № 27, аудитория № 233	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 10 шт.</li> <li>2. Стулья мягкие 30 шт.</li> <li>3. Доска маркерная 1 шт.</li> <li>4. Стол 1 шт.</li> <li>5. Компьютер в сборе 20 шт.</li> <li>6. Мультимедиа-проектор Mitsubishi Electric ES200U 1 шт.</li> </ol>
Учебный корпус № 27, аудитория № 318	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стул мягкий СО-1 м/к 25 шт.</li> <li>2. Стол-трансформер 20 шт.</li> <li>3. Стол ДМ.002.341.03 левый 1 шт.</li> <li>4. Кресло офис 8078 F-5 тк чер 1 шт.</li> <li>5. Интерактивная доска SmartBoard 660 1 шт.</li> <li>6. Мультимедийный проектор DLP</li> </ol>

	7. Ноутбук Asus K42F 3 шт. 8. Ноутбук Asus K42F A42F 9 шт. 9. Тележка для ноутбуков 800*1800*800
Учебный корпус № 27, аудитория № 317	1. Доска меловая 2. Трибуна 3. Парты 4. Стол для преподавателя 5. Переносной проектор

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Студенты обязаны посещать лекционные и практические занятия, своевременно выполнять все задания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям. Подготовка к практическому занятию включает проработку и самостоятельное изучение соответствующего теоретического материала по теме предстоящего занятия. Студенты должны быть осведомлены, что к контрольной работе на практическом занятии они будут допущены только после выполнения теста по теме на учебном портале [sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru)

При затруднениях в восприятии учебного материала необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями на практическом занятии или в дни консультации.

Студенты должны понимать, что к экзамену по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» они будут допущены только в случае выполнения всей учебной программы дисциплины.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить теоретический материал на учебном портале, выполнить тестовые задания и прийти к преподавателю в дни консультации на собеседование и для выполнения зачетной контрольной работы по теме (промежуточный контроль)

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Специфика дисциплины состоит в ориентации на объективное естественно-научное знание, она включает большое количество разнообразных конкретных сведений о строении и функционировании организма человека. Важно организовать и оптимизировать самостоятельную работу студентов, что требует осуществления контроля знаний в различных вариантах на всех этапах усвоения информации. Этот контроль обеспечивается использованием учебного портала. Студенты выполняют два вида тестов по каждой теме – тесты входного и итогового контроля. На практических занятиях преподаватель организует обсуждение вопросов по изучаемой теме, решение практико-ориентированных задач.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу модульной дисциплины**  
**Б1.О.04.01 «Возрастная физиология и психофизиология»**  
**ОПОП ВО по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям),**  
**направленность (профиль) Экономика и управление**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

**Занфирова Ларисой Вячеславовной**, доцентом кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов им. академика И.Ф. Бородина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» ОПОП ВО по направлению 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)», направленность «Экономика и управление» разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре педагогики и психологии профессионального образования (разработчик – Коваленок Т.П., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидат психологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 44.03.04. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 44.03.04.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Возрастная физиология и психофизиология» закреплено 3 **компетенции**. Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях..

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» составляет 4 зачётных единицы (144 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» предполагает 11 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, в форме обсуждения отдельных вопросов, тестирование, выполнение практических работ, доклады), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 4 наименований, методическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)»

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» ОПОП ВО по направлению 44.03.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)», Направленность (профиль): Экономика и управление (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Коваленок Т.П., доцентом кафедры педагогики и психологии профессионального образования РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидатом психологических наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Занфирова Лариса Вячеславовна, доцент кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов им. академика И.Ф. Бородин технологических процессов им. академика И.Ф. Бородин ГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук \_\_\_\_\_ «26» августа 2022 г.

(подпись)