МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра физического воспитания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Возрастная анатомия и физиология

Направление подготовки
44.03.03 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) подготовки
Педагог системы профессионального обучения в сфере АПК

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.б.н., доцент Елистратов Д.Е.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры физического воспитания «24» апреля 2026 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой:
к.с.-х..н. Мануров И.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса № 9 от «30» апреля 2026 года

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. Зиннатуллина А.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Медведев В.М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «05» апреля 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки по направлению обучения 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность(профиль) «Педагог системы профессионального обучения в сфере АПК», обучающийся по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7.1	Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности	**Знать**: основные средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности с учётом особенностей возрастной анатомии и физиологии **Уметь**: использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности с учётом особенностей возрастной анатомии и физиологии **Владеть**: средствами и методами физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности с учётом особенностей возрастной анатомии и физиологии
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	Умеет определять и формулировать цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС	**Знать**: цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с особенностями возрастной анатомии и физиологии, требованиями ФГОС **Уметь**: определять цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с особенностями возрастной анатомии и физиологии, требованиями ФГОС **Владеть**: методами определять цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с особенностями возрастной анатомии и физиологии, требованиями ФГОС

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части блока Б1.О.10 изучается в 1 семестре на 1 курсе при очной форме обучения.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	**35**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	18 0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	16 0
- зачет, час	1
- экзамен, час	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	**37**
-подготовка к практическим занятиям, час	15
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	15
- выполнение контрольных работ, час	0
- подготовка к зачету, час	7
- подготовка к экзамену, час	0
Общая трудоемкость час	**72**
з.е.	**2**

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость			
		лекции	практ. занятия	всего ауд. часов	самост. работа
		очно	очно	очно	очно
1	Введение. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии	2	2	4	4
2	Общие закономерности и основные и понятия возрастной анатомии и физиологии	2	2	4	4

3	Кровь, кровообращение и их возрастные особенности	2	2	4	4
4	Возрастные анатомо-физиологические особенности дыхания.	2	2	4	4
5	Возрастные особенности пищеварения и обмена веществ	2	2	4	4
6	Терморегуляция и выделение	2	2	4	4
7	Анализаторы и их возрастные особенности	2	0	2	5
8	Нервная система и ее возрастные особенности	2	2	4	4
9	Возрастные особенности высшей нервной деятельности	2	2	4	4
	Итого	18	16	34	37

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам (в академических часах)

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии		
	Лекционный курс		
1.1	Тема лекции 1. Введение в возрастную анатомию и физиологию. Возрастная анатомия и физиология как самостоятельная часть физиологии и ее значение для других дисциплин	1	-
1.2	Тема лекции 2. Организм как саморегулирующая и саморазвивающаяся система	1	-
	Практические занятия		
1.3.	Введение в возрастную анатомию и физиологию	2	-
2	Раздел 2. Общие закономерности и основные и понятия возрастной анатомии и физиологии		
	Лекционный курс		
2.1	Тема лекции 1. Общие закономерности и основные понятия возрастной анатомии	1	-
2.2	Тема лекции 2. Общие закономерности и основные понятия возрастной физиологии	1	-
	Практические занятия		
2.3	Свойства организма	2	-
3	Кровь, кровообращение и их возрастные особенности		
	Лекционный курс		
3.1	Тема лекции 1. Кровь как внутренняя среда организма.	1	-
3.2	Тема лекции 2. Кровообращение и кровеносные сосуды	1	-
	Практические занятия		

3.3	Определение хронотропной реакции сердца	1	-
3.4	Определение артериального давления	1	-
4	Раздел 4. Возрастные анатомо-физиологические особенности дыхания.		
Лекционный курс			
4.1	Тема лекции 1. Роль дыхания для жизнедеятельности организма	1	-
4.2	Тема лекции 2. Регуляция дыхания при двигательной деятельности	1	-
Практические занятия			
4.3	Определение показателей внешнего дыхания	2	-
5	Раздел 5. Возрастные особенности пищеварения и обмена веществ		
Лекционный курс			
5.1	Тема лекции 1. Возрастные особенности пищеварения	1	-
5.2	Тема лекции 2. Возрастные особенности и обмена веществ	1	-
Практические занятия			
5.3	Определение расхода энергии	2	-
6	Раздел 6. Терморегуляция и выделение		
Лекционный курс			
6.1	Тема лекции 1. Значение терморегуляции для организма	1	-
6.2	Тема лекции 2. Выделительная система организма	1	-
Практические занятия			
6.3	Температура тела и изотермия	2	-
7	Раздел 7. Анализаторы и их возрастные особенности		
Лекционный курс			
7.1	Тема лекции 1. Понятие, принципы действия, функции и классификация анализаторов	2	-
8	Раздел 8. Нервная система и ее возрастные особенности		
Лекционный курс			
8.1	Тема лекции 1. Центральная нервная система	1	-
8.2	Тема лекции 2. Вегетативная нервная система	1	-
Практические занятия			
8.3.	Значение нервной системы и ее функции	2	-
9	Раздел 9. Возрастные особенности высшей нервной деятельности		
Лекционный курс			
9.1	Тема лекции 1. Значение высшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы	1	-
9.2	Тема лекции 2. Типы нервной системы	1	-
Практические занятия			
9.3	Первая и вторая сигнальные системы	2	-

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ванюшин, Ю.С. Физиология человека: учебное пособие / Ю.С. Ванюшин, Э.Ш. Миннибаев, Д.Е. Елистратов. - Казань: Изд-во «Отечество», 2016. – 128 с. - ISBN 978-5-905201-36-3.

2. Ванюшин, Ю.С. Методы определения морфофункциональных показателей: учебное пособие/ Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е., Федоров Н.А. - Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2017. – 85 с. - ISBN 978-5-905201-46-2.

3. Елистратов, Д.Е. Комплексная оценка функционального состояния студентов: учебное пособие / Елистратов Д.Е., Федоров Н.А., Ванюшин Ю.С. - Казань: Изд-во Отечество, 2014. – 86 с. - ISBN 978-5-9222-0887-1.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Математика»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Анатомия и возрастная физиология: учебно-методическое пособие / И. Б. Чмиль, Е. И. Кашкевич, И. А. Зорков [и др.]. — Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-00102-303-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184210 (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Красноперова, Н. А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н. А. Красноперова. — Москва: МПГУ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-4263-0459-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106043 (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии: учебное пособие / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина. — Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8064-3002-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252503 (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Ванюшин, Ю.С. Морфофункциональные особенности растущего организма: монография/ Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е. - Казань. Изд-во Казанский ГАУ, 2019. – 120 с.

2. Хайруллин, Р.Р. Вегетативное обеспечение двигательной деятельности спортсменов: монография/ Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е. - Казань: Изд-во Отечество, 2014. – 162 с. - ISBN 978-5-9222-0839-0.

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, https: // www.iprbookshop.ru
3. Инновационные аспекты совершенствования дополнительного образования в сфере физической культуры и спорта. Материалы всероссийской научно-практической конференции. http://ipk.spab.ru/newscon1.htm
4. Мир баскетбол. Сайт посвящен правилам, технике, тактике, биографии игроков, истории команд. http://ball.r2.ru/
5. Ранний старт. Задача сайта - доведение до самой широкой аудитории родителей, тренеров, врачей и профессиональных спортсменов обобщенной информации о методиках раннего спортивного старта и уже имеющегося в этой важной сфере жизни опыта. http://kidsport.narod.ru/
6. Спортивное право. База данных, содержащая нормативные и законодательные акты, регулирующие правовые, организационные, экономические и социальные отношения в сфере физической культуры и спорта. http://sportlaws.infosport.ru

7. Физическая культура студента. Электронный учебник. Содержание учебника соответствует примерной программе дисциплины "Физическая культура" для высших учебных заведений. http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/

8. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту РФ. Краткая история и структура библиотеки. Электронный каталог информационных ресурсов библиотеки. Поиск в каталоге. Обзор новых поступлений. http://lib.sportedu.ru

9. OlympicWare. Этот веб-сайт полностью посвящен Олимпийским играм. Его базы содержат данные обо всех Олимпиадах начиная с 1896 года (первые игры в Афинах). http://olympic.ware.com.ua/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Ванюшин, Ю.С. Физиология человека: учебное пособие / Ю.С. Ванюшин, Э.Ш. Миннибаев, Д.Е. Елистратов. - Казань: Изд-во «Отечество», 2016. – 128 с. - ISBN 978-5-905201-36-3.
2. Ванюшин, Ю.С. Методы определения морфофункциональных показателей: учебное пособие/ Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е., Федоров Н.А. - Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2017. – 85 с. - ISBN 978-5-905201-46-2.
3. Елистратов, Д.Е. Комплексная оценка функционального состояния студентов: учебное пособие / Елистратов Д.Е., Федоров Н.А., Ванюшин Ю.С. - Казань: Изд-во Отечество, 2014. – 86 с. - ISBN 978-5-9222-0887-1.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7

	проблемного изложения		Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение; 5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL).

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

Лекции	Спортивный комплекс «Тулпар», информационный зал-ауд. 5
Практические занятия	Спортивный комплекс «Тулпар», информационный зал-ауд. 5
Самостоятельная работа	Спортивный комплекс «Тулпар», информационный зал-ауд. 5