

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет романо-германской филологии



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

« 27 » апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И
ГИГИЕНА

Направление

подготовки/специальность 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Английский язык, Немецкий язык

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2018

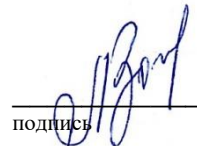
Рабочая программа дисциплины Возрастная анатомия, физиология и гигиена составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки. 44.03.05 Педагогическое образование (двойной профиль: Английский язык, Немецкий язык).

код и наименование направления подготовки

Программу составила:

Л.В. Зозуля, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины Возрастная анатомия, физиология и гигиена утверждена на заседании кафедры (разработчика) биохимии и физиологии протокол № 7 «16» 02 2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Хаблюк В.В.

фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) английской филологии

протокол № 10 от «13» 03 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Тхорик В.И.

фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) немецкой филологии

протокол № 11 от «02» 03 2018 г

Заведующий кафедрой (выпускающей) Олейник М.А.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 «25» 04 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:

Пескова Т.Ю., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», профессор кафедры зоологии, д.б.н., профессор

Ковалюк Н.В., зав. лаб. биотехнологии ФГБНУ ВО «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», д.б.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Возрастная анатомия, физиология и гигиена – наука о закономерностях роста и развития организма человека, представляет собой область знания, объединяющую анатомию, физиологию, медицину, гигиену, физиологическую психологию. *Анатомия* – наука о строении тела человека, его отдельных частей (органов и их систем) в связи с выполняемыми функциями. *Физиология* изучает функции организма, взаимодействие между органами и системами, регуляторные механизмы, воздействие на организм человека условий окружающей среды. *Гигиена*, опираясь на данные анатомии и физиологии, исследует влияние окружающей среды, условий труда и быта на здоровье человека, разрабатывает меры по сохранению здоровья. *Возрастная анатомия и физиология* сложилась на стыке анатомии и физиологии и направлена на изучение организма человека на разных этапах онтогенеза. Актуальность преподавания этой дисциплины обусловлена тем, что среди проблем, стоящих перед современным человечеством, одной из важнейших и сложных является сохранение и укрепление здоровья населения, и прежде всего детей и подростков.

Целью изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование поэтапного усвоения закономерностей роста и развития организма на различных этапах онтогенеза, для педагогической эффективности воспитания и обучения, что позволяет в педагогическом процессе студентам систематизировать полученные знания и стимулирует их к самостоятельности в процессе познания.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Основные задачи курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»:

1. Обеспечить теоретическое осмысление проблем возрастной анатомии, физиологии и гигиены.
2. Сформировать научное представление об особенностях строения и функциях организма ребёнка на различных этапах онтогенеза для соблюдения норм и требований, предъявляемых к учебной и воспитательной работе в учебных заведениях.
3. Развивать умение анализировать конкретные ситуации развития ребенка, вычленять задачи возрастной анатомии и физиологии.
4. Способствовать формированию организаторских умений по составлению режима труда и отдыха учащихся с учётом всех возрастных особенностей.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена» преподаётся во 2-м семестре первого года обучения. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Психология», «Возрастная психология», «Педагогика», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-2, ПК-11:

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков на разных этапах развития; особенности регуляции функций организма в разные возрастные периоды; критические периоды развития организма детей и подростков	Осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей организма детей, степени их школьной зрелости, наличия отклонений в развитии ребёнка	Терминологией по анатомии и физиологии, навыками объективной оценки функционального состояния организма детей и подростков
2.	ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Общебиологические закономерности индивидуального развития организма детей и подростков; условно-рефлекторные основы процессов обучения и воспитания	Анализировать и оценивать морфофункциональные особенности учащихся, влияние условий учебы и быта на здоровье детей и подростков	Методами изучения функционального состояния организма детей и подростков

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			1	2
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):		36	-	36
Занятия лекционного типа		18	-	18
Лабораторные занятия		-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	-	18
		-	-	-
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	-	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:				
Подготовка к текущему контролю		20	-	20
Проработка учебного (теоретического) материала		21	-	21
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-	-
Реферат		-	-	-
Контроль:				
Подготовка к экзамену		26,7	-	26,7
Общая трудоемкость	час.	108	-	108
	в том числе контактная работа	40,3	-	40,3
	зач. ед	3	-	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Человек как целостная биологическая система	4	2	-	-	2
2.	Онтогенез. Общие закономерности роста и развития детей и подростков	8	2	2	-	4
3.	Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата	8	2	2	-	4
4.	Анатомо-физиологические особенности висцеральных систем организма ребенка на разных этапах онтогенеза	14	2	6	-	6
5.	Гормональная регуляция функций организма и ее возрастные особенности	7	2	-	-	5
6.	Строение и функции нервной системы. Нервный механизм регуляции функций	11	2	4	-	5
7.	Высшая нервная деятельность (ВНД) и ее возрастные особенности	9	2	2	-	5
8.	Строение, функции и возрастные особенности анализаторов	9	2	2	-	5
9.	Работоспособность, утомление и переутомление детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков	7	2	-	-	5
Итого по дисциплине:		77	18	18	-	41

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. <i>Введение. Человек как целостная биологическая система</i>	Вводная. Цели и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Краткие исторические сведения. Значение анатомии, физиологии и гигиены детей для правильной организации учебно-воспитательной работы, трудового обучения, совершенствования физического развития и повышения работоспособности детей. Профилактическая направленность	Устный опрос, проверка конспектов

		гигиены детей и подростков. Понятие об уровнях организации живого организма: клеточном, тканевом, органном, системном, организменном. Клетка – структурная и функциональная единица организации живого организма. Ее основные компоненты, их функция. Ткани, их классификация и краткая характеристика. Органы и системы органов. Основные закономерности деятельности организма как целого: нервно-гуморальная регуляция, саморегуляция, гомеостаз, биологическая надежность, гетерохронность развития	
2	Раздел 2. <i>Онтогенез. Общие закономерности роста и развития детей и подростков</i>	Понятие об онтогенезе. Периодизация онтогенеза, его морфофункциональные, психологические и социально-педагогические критерии. Внутриутробное развитие. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода, особенности их питания. Роль плаценты. Влияние вредных факторов окружающей среды на эмбриональное развитие человека. Критические периоды развития. Определение понятий рост и развитие организма, их взаимосвязь. Понятия биологический и хронологический возраст. Неравномерность темпов роста и развития как предпосылка периодизации этапа созревания. Изменение пропорций организма на разных этапах развития. Схемы возрастной периодизации. Надежность биологических систем и потенциальные возможности созревающего организма. Феномен акселерации; его медико-биологические и социальные аспекты. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на рост, развитие, структуру и функции различных органов и систем организма	Устный опрос, проверка конспектов
3	Раздел 3. <i>Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата</i>	Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата в онтогенезе. Состав и строение костей. Типы соединения костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей. . Развитие скелета. Формирование черепа в онтогенезе. Развитие изгибов позвоночника. Особенности стопы в связи с прямохождением. Осанка. Строение и развитие мышечной системы. Формирование двигательных навыков. Двигательный режим. Формы двигательных нагрузок. Методы оценки физического развития.	Устный опрос, проверка конспектов
4	Раздел 4. <i>Анатомо-физиологичес-</i>	Кровь, лимфа и тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Форменные элементы крови. Эритроциты, их количество,	Устный опрос, проверка

	<i>кие особенности висцеральных систем организма ребенка на разных этапах онтогенеза</i>	структура и функции. Гемоглобин, его строение и свойства. Группы крови, переливание крови. Резус-фактор. Лейкоциты, их значение. Иммуитет. Тромбоциты, их значение. Процесс свертывания крови. Значение кровообращения. Общая схема кровообращения. Расположение и строение сердца. Фазы сердечных сокращений. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Особенности сердечно-сосудистой системы в разные возрастные периоды. Гигиена органов кровообращения. Значение дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Особенности структуры и функции органов дыхания в разные возрастные периоды онтогенеза. Гигиена органов дыхания. Значение пищеварения и методы его исследования. Переваривание в полости рта, желудке, тонком и толстом кишечнике. Особенности структуры и функции органов пищеварения в разные возрастные периоды. Гигиена органов пищеварительной системы. Значение и основные этапы обмена веществ в организме. Белки, углеводы, жиры, их значение, специфичность и биологическая ценность. Витамины, их физиологическое значение. Авитаминозы. Энергетический обмен. Интенсивность обмена веществ в разные возрастные периоды. Энергетическая ценность пищевых продуктов. Значение процессов выделения. Органы выделения. Строение почки. Механизм образования мочи. Ночное недержание мочи у детей, его причины. Строение кожи человека, ее функции. Гигиена кожи.	конспектов
5	<i>Раздел 5. Гормональная регуляция функций организма и ее возрастные особенности</i>	Общая характеристика эндокринной регуляции функций. Понятие об эндокринных железах, методы их изучения. Гормоны, химическая структура и механизм их действия. Понятие о гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции. Эндокринные железы, их гормоны и регулирующее влияние на функции организма. Взаимодействие желез внутренней секреции. Гипофиз. Щитовидная железа, ее гормоны, нарушения деятельности. Гипотиреозы и тиреотоксикоз. Поджелудочная железа, роль ее гормонов в регуляции обмена веществ. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций. Учение о стрессе, роль гормонов коры надпочечников в осуществлении общего адаптационного синдрома. Значение желез	Устный опрос, проверка конспектов

		внутренней секреции и их гормонов в различные возрастные периоды развития детей. Половые железы, половые гормоны. Понятие о половом созревании	
6	Раздел 6. <i>Строение и функции нервной системы. Нервный механизм регуляции функций</i>	Значение нервной системы. Определяющая роль нервной системы в морфологическом и физиологическом развитии организма ребенка и в осуществлении его взаимосвязи и взаимодействия с внешней средой. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы. Спинной мозг, строение и функции (рефлекторная и проводниковая). Развитие спинного мозга. Продолговатый мозг и мост, сосудодвигательный и дыхательный центры. Мозжечок, его роль в регуляции движений. Средний мозг. Промежуточный мозг. Роль гипоталамуса. Строение коры больших полушарий головного мозга человека, локализация функций в коре больших полушарий. Строение и функции вегетативной нервной системы	Устный опрос, проверка конспектов
7	Раздел 7. <i>Высшая нервная деятельность (ВНД) и ее возрастные особенности</i>	Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении ВНД. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Врожденные формы поведения. Безусловные рефлексы и инстинкты. Классификация безусловных и условных рефлексов. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Механизм образования. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования. Функциональная асимметрия головного мозга. Учение о первой и второй сигнальных системах. Становление в процессе развития ребенка сенсорных и моторных механизмов речи. Речь и ее функции. Нейрофизиологические механизмы внимания и памяти. Внимание произвольное и непроизвольное, особенности формирования у детей. Виды памяти. Типы ВНД детей. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Виды сна. Гигиена сна	Устный опрос, проверка конспектов
8	Раздел 8. <i>Строение, функции и возрастные особенности анализаторов</i>	Значение сенсорных систем, их формирование и функциональное созревание в онтогенезе. Зрительный анализатор, строение глаза. Нарушения зрения, их коррекция. Цветовое зрение. Слуховой анализатор. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Природа звука и механизмы его восприятия. Гигиена зрения и	Устный опрос, проверка конспектов

		слуха, сохранение и оптимизация деятельности сенсорных систем.	
9	Раздел 9. <i>Работоспособность, утомление и переутомление детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков</i>	Понятие о работоспособности и утомлении, их физиологические механизмы. Фазы утомления. Переутомление. Значение отдыха, активный отдых. Основные гигиенические принципы нормирования учебно-воспитательной работы в школе. Домашний режим школьника. Здоровье как интегральный показатель социального развития общества. Определение понятия «здоровье», основные критерии оценки здоровья детей и подростков. Группы здоровья. Возрастная характеристика заболеваемости детей и подростков. Факторы, определяющие заболеваемость и аномалии развития детей и подростков	Устный опрос, проверка конспектов

2.3.2 Практические занятия (семинары).

Таблица 4

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 2. <i>Онтогенез. Общие закономерности роста и развития детей и подростков</i>	Занятие 1. Комплексная оценка функционального состояния организма. Работа Определение биологического возраста по параметрам системы кровообращения.	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Заполнение таблицы «Периоды в онтогенезе человека»
2	Раздел 3. <i>Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата</i>	Занятие 2. Опорно-двигательный аппарат. Работа Строение скелета человека, его возрастные особенности.	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Тестирование.
3	Раздел 4. <i>Анатомо-физиологические особенности висцеральных систем организма ребенка на разных этапах онтогенеза</i>	Занятие 3. Сердечно-сосудистая система. Работа Изучение влияния физической нагрузки на работу сердца. Занятие 4. Дыхательная система. Работа Определение жизненной емкости легких (спирометрия). Занятие 5. Питание. Обмен веществ и энергии. Работа Составление пищевого рациона.	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Тестирование. Заполнение таблицы «Состав и количество крови»
4	Раздел 6. <i>Строение и</i>	Занятие 6. Строение нервной системы.	Устный опрос. Проверка рабочих

	<i>функции нервной системы. Нервный механизм регуляции функций</i>	Работа Строение спинного и головного мозга, периферической нервной системы Занятие 7. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Работа Изучение спинномозговых рефлексов с помощью неврологического молоточка	тетрадей. Заполнение таблицы «Спинальные рефлексы человека»
5	Раздел 7. <i>Высшая нервная деятельность (ВНД) и ее возрастные особенности</i>	Занятие 8. Высшая нервная деятельность Работа Определение внимания, объема и скорости переработки зрительной информации	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей.
6	Раздел 8. <i>Строение, функции и возрастные особенности анализаторов</i>	Занятие 9. Анализаторы. Зрительный анализатор Работа 1. Обнаружение слепого пятна сетчатки глаза Работа 2. Определение остроты зрения Работа 3. Определение полей зрения Работа 4. Изучение зрачковых рефлексов	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Тестирование.

2.3.3 Лабораторные занятия.

Занятия лабораторного типа – не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстуальные задания (работа с текстами), работу с рабочей тетрадью (заполнение таблиц, зарисовка отдельных структур, выполнение подписей), формирование навыков и умений творческой деятельности. При подготовке к практическому занятию студент должен ответить на вопросы для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме в тетради для закрепления пройденного материала, ознакомиться с вопросами следующего занятия.

Таблица 5

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, тестированию	1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине

		«Возрастная анатомия, физиология и гигиена», утвержденные кафедрой биохимии и физиологии, протокол № 8 от 26.06.2017 г. 2. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»
--	--	--

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Таблица 6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	Управляемые преподавателем беседы на темы: 1. Методы исследования в анатомии и физиологии. 2. Почему организм человека является целостной биологической системой. 3. Различия в нервном и гуморальном механизмах регуляции функций. 4. Особенности организма человека, отличающие его от ближайших видов приматов. 5. Роль дыхательной и пищеварительной систем в поддержании	6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		гомеостаза. 6. Значение рационального питания для здоровья ребенка и подростка. 7. Потребности в питательных веществах и витаминах в разные возрастные периоды.	
2	ПЗ	<i>Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.</i> <i>Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:</i> 1. Особенности строения опорно-двигательной системы человека 2. Деформации скелета. Гигиена опорно-двигательного аппарата 3. Роль спинного мозга в регуляции функций организма. 4. Большие полушария – связь их структуры с выполняемыми функциями. 5. Анализаторы человека, их структура и роль в обеспечении связи с внешним миром.	10
<i>Итого:</i>			16

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Результативность работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля: 1) текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на практических занятиях (устный опрос, тестовые задания); 2) самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе освоения дисциплины при подготовке к занятию.

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

Практическое занятие 1.

Комплексная оценка функционального состояния организма

1. Основные закономерности роста и развития.
2. Особенности пропорций тела на разных этапах развития.
3. Гетерохрония в развитии организма человека.
4. Акселерация развития детей и подростков.
5. Критические периоды в развитии ребенка.
6. Что такое сенситивные периоды?
7. Какова роль наследственности и окружающей среды в формировании здоровья детей и подростков?

Практическое занятие 2. Опорно-двигательный аппарат

1. В чем заключаются функции опорно-двигательного аппарата?
2. Химический состав, классификация и строение костей.
3. Какие существуют типы соединения костей? Их особенности.
4. Строение черепа, мозговой и висцеральный череп.
5. Каково строение позвоночника и отдельных позвонков? Грудная клетка, ее роль.
6. Скелет конечностей.
7. Возрастные особенности черепа, позвоночника, стопы.
8. Значение правильной осанки для здоровья человека. Нарушения осанки.

Практическое занятие 3. Сердечно-сосудистая система

1. Каково строение сердечно-сосудистой системы человека? Круги кровообращения.
2. Строение сердца человека. Камеры сердца. Клапанный аппарат.
3. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.
4. Сердечный цикл, его структура.
5. Как регулируется работа сердца? Нервные и гуморальные механизмы.
6. Какие существуют типы кровеносных сосудов? Их особенности и роль в организме.
7. Какова величина кровяного давления в норме у взрослых и у детей?
8. Методы измерения величины кровяного давления. Особенности измерения у детей.

Практическое занятие 4. Дыхательная система

1. Значение дыхания для организма. Этапы дыхания.
2. Строение дыхательной системы человека.
3. Особенности развития легких у детей.
4. Дыхательный цикл. Инспираторные и экспираторные мышцы.
5. Спирометрия. Легочные объемы.
6. Жизненная емкость легких как характеристика функциональных возможностей дыхательной системы.
7. Что такое легочная вентиляция? От чего она зависит?
8. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Участие коры мозга в регуляции дыхания.

Практическое занятие 5. Питание. Обмен веществ и энергии

1. Значение питания для роста и развития детей.
2. Строение пищеварительной системы. Особенности пищеварения у детей и подростков.
3. Пищеварение в ротовой полости. Слюна, ее состав. Гигиена полости рта.
4. Пищеварение в желудке и кишечнике.
5. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы. Нормы потребления для взрослых и детей.

6. Значение минеральных веществ в питании человека.
7. Витамины, их роль. Авитаминозы, их опасность для детей и подростков.
8. Принципы составления пищевого рациона.

Практическое занятие 6. Строение нервной системы.

1. Общий план строения нервной системы человека.
2. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы, его строение, тело, отростки. Нервные волокна.
3. Серое и белое вещество спинного мозга, их строение и функции.
4. Проводящие пути спинного мозга. Спинно-мозговые нервы.
5. Развитие спинного мозга.
6. Строение и развитие головного мозга.
7. Строение и функции коры больших полушарий.
8. Черепно-мозговые нервы.

Практическое занятие 7.

Рефлекторный характер деятельности нервной системы.

1. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
2. Строение рефлекторной дуги, ее звенья.
3. Классификация рецепторов.
4. Классификация рефлексов (по рецепторам, по эффекторам, центральному звену, биологической значимости).
5. Понятие о безусловных и условных рефлексах.
6. Рефлексы спинного мозга, их классификация и значение.

Практическое занятие 8. Высшая нервная деятельность

1. Вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности.
2. Теория условных рефлексов. Сходство и отличия безусловных и условных рефлексов.
3. Классификация условных рефлексов по их биологической значимости.
4. Правила образования условных рефлексов.
5. Торможение условных рефлексов: безусловное и условное.
6. Типы высшей нервной деятельности у детей.
7. Физиологические механизмы внимания и памяти.
8. Виды памяти: образная, эмоциональная, условно-рефлекторная, словесно-логическая.

Практическое занятие 9. Анализаторы. Зрительный анализатор

1. Понятие об анализаторах, их структура. Какие анализаторы есть у человека?
2. Строение зрительного анализатора. Проводящие пути, корковое представительство.
3. Глаз как орган чувств. Размеры глазного яблока у детей и взрослых.
4. Оболочки глазного яблока: склера, роговица, сосудистая оболочка, сетчатка.
5. Аккомодация глаза. Изменение размеров зрачка.
6. Цветовое зрение. Палочковые и колбочковые фоторецепторы.
7. Гигиена зрения. Нарушения аккомодации. Коррекция миопии и дальнозоркости.

Пример тестового задания

Задание: Дайте ответы на вопросы. Допишите необходимые термины и понятия. Все ответы должны быть короткими и четкими. Время решения тестового задания составляет 30 минут.

1. Любая сенсорная система включает три отдела: ...

2. Что такое слепое пятно?
3. За цветное зрение отвечают рецепторы сетчатки –
4. За сумеречное зрение отвечают рецепторы сетчатки – ...
5. Диаметр глазного яблока новорожденного ребенка составляет ... мм
6. Глаз как орган чувств состоит из глазного яблока, а также ...
7. Прежде чем попасть на сетчатку, луч света проходит через: ...
8. Передняя камера глаза заполнена ...
9. При рассматривании удаленных предметов кривизна хрусталика глаза ...
10. При рассматривании близко расположенных предметов кривизна хрусталика ...
11. Положение глазного яблока зависит от работы мышц: [перечислить]
12. Аккомодация – это ...
13. Роль цинновых связок (ресничного пояса) состоит в ...
14. К оболочкам глазного яблока относятся: ...
15. Периферический отдел зрительной сенсорной системы представлен ...
16. Какое количество палочек и колбочек расположено в сетчатке глаза?
17. Отростки каких клеток сетчатки образуют зрительный нерв?
18. Какие клетки входят в состав сетчатки?
19. Каковы основные нарушения дифракции глаза?
20. Наружное ухо млекопитающих и человека представлено ...
21. Слуховые косточки находятся в ... ухе, к ним относятся: ...
22. Роль барабанной перепонки:
23. Полость среднего уха заполнена ...
24. Полость среднего уха соединяется с носоглоткой через ...
25. Острое воспаление среднего уха называется ..., к нему может привести ...
26. Костный лабиринт внутреннего уха расположен в кости
27. Полость перепончатого лабиринта заполнена ...
28. Перилимфа находится между ...
29. Периферический отдел слуховой сенсорной системы представлен ...
30. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы представлен ...

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет, цели и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены.
2. Организм человека как целостная биологическая система. Органы и системы органов. Регуляция функций организма: нервная и гуморальная.
3. Животные ткани, их классификация.
4. Онтогенез человека, его этапы.
5. Особенности роста и пропорций организма детей на разных этапах развития.
6. Строение и значение опорно-двигательного аппарата.
7. Состав и строение костей. Типы их соединения.
8. Возрастные особенности строения скелета (черепа, позвоночника, стопы).
9. Строение и свойства скелетных мышц.
10. Состав и функции крови. Форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.
11. Система кровообращения человека. Типы кровеносных сосудов.
12. Свойства и работа сердечной мышцы. Сердечный цикл.
13. Строение и функции дыхательной системы. Регуляция дыхания.
14. Значение пищеварения для человека. Этапы пищеварения.
15. Строение и функционирование пищеварительной системы.
16. Обмен веществ и энергии в организме. Анаболизм и катаболизм. Основной обмен.

17. Обмен белков, жиров, углеводов, его возрастные особенности.
18. Витамины, их роль в обмене веществ.
19. Строение и работа мочевыделительной системы, ее возрастные особенности.
20. Строение эндокринной системы. Роль гормонов в регуляции функций организма.
21. Половые железы и их гормоны. Понятие о половом созревании.
22. Значение нервной системы для организма. План строения нервной системы человека.
23. Строение и свойства нейронов. Понятие о синапсах.
24. Рефлекс как основа нервной деятельности. Классификация рефлексов.
25. Рефлекторная дуга, ее компоненты. Время рефлекса.
26. Строение, функциональное значение и развитие спинного мозга.
27. Строение и функциональное значение головного мозга
28. Строение больших полушарий головного мозга. Строение и функции коры мозга.
29. Межполушарная асимметрия.
30. Условные и безусловные рефлексы, их сходство и различия.
31. Образование и торможение условных рефлексов.
32. Понятие о первой и второй сигнальных системах.
33. Классификация основных типов высшей нервной деятельности.
34. Физиология сна.
35. Физиологические основы процессов внимания и памяти.
36. Речь, ее формирование у детей.
37. Структура и значение анализаторов (сенсорных систем).
38. Строение и функции зрительного анализатора.
39. Строение и функции слухового анализатора.
40. Понятие о работоспособности и утомлении. Суточная и недельная динамика работоспособности детей и подростков.
41. Режим дня детей и подростков. Гигиена питания. Гигиена сна.
42. Понятие о здоровье. Острые и хронические заболевания. Инфекционные заболевания. Иммуитет.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не

усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине *Возрастная анатомия, физиология и гигиена* предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Обреимова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. – М.: Академия, 2007. – 384 с.
2. Кирпичев В.И. Физиология и гигиена подростка. – М.: Академия, 2008. – 208 с.
3. 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. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 447 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2935-5. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/6CDA3C72-B8D8-42A2-8E15-7DC0FD1BEE53#page/144>
4. 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. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 372 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3869-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/45E60D87-645E-4A93-B448-81B8D373B8E3#page/17>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков. – М.: Академия, 2005. – 432 с.
2. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка). – М., 2002. – 415 с.
3. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 383 с.
4. Курепина М.М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека: Атлас. – М.: Владос, 2007. – 239 с.
5. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина А.А. Возрастная физиология. Учебник для вузов: в 2-х частях. М.: Владос, 2008.
6. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 537 с.
7. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 255 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-00140-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/72735397-AA3D-4EA5-B3CD-6DDDBCEDE974#page/205>

5.3. Периодические издания:

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Гигиена и санитария	6	2002 – 2005	ЧЗ
2	Дошкольное воспитание	12	1999 – 2017	ЧЗ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

1. *Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»*
<http://www.biblioclub.ru>.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Тестовые задания

- ознакомиться с вопросами тестовых заданий;
- в листе (бланке ответов) проставляется номер задания и ответ, который является наиболее правильными и точно выражающими суть задания; время на выполнение работы – 30 мин.

3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении лекций и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

В процессе подготовки используется программное обеспечение в рамках программы компании Microsoft «Enrollment for Education Solutions» DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. Словари и энциклопедии онлайн. URL: – <http://dic.academic.ru>
4. Онлайн-атлас по анатомии. URL: – <http://anatomy-atlas.ru/>
5. Онлайн-атлас строения тела человека [на английском языке]. URL: – <http://www.innerbody.com/htm/body.html>.
6. Большой атлас по анатомии человека. URL: – <http://deus1.com/bolshoy-atlas-anatomii-cheloveka.html>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 305. Оборудование: учебная мебель, проектор – 1 шт., экран – 1 шт., интерактивная трибуна – 1 шт., акустическая система.
2.	Практические (семинарские) занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 353. Оборудование: учебная мебель, ТВ – 1 шт., Wi-Fi. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 354. Оборудование: учебная мебель, проектор – 1 шт., экран – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., Wi-Fi.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 318. Оборудование: учебная мебель. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 350. Оборудование: учебная мебель.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 353. Оборудование: учебная мебель, ТВ – 1 шт., Wi-Fi. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 354. Оборудование: учебная мебель, проектор – 1 шт., экран – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., Wi-Fi.
5.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 347. Учебная мебель, персональный компьютер – 1 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, переносной ноутбук – 3 шт., Wi-Fi.

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, двойной профиль Английский язык и Немецкий язык, форма обучения очная, программа подготовки академический бакалавриат, выполненную преподавателем Зозуля Л.В., к.б.н., доцентом кафедры биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Представленная к рецензированию рабочая программа по учебной дисциплине Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» разработана на основании ФГОС ВО и учебного плана, предназначена бакалаврам очной формы обучения, для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по двойному профилю подготовки Английский язык и Немецкий язык, академический бакалавриат.

В программе отражены цели и задачи изучения данного курса. Определено место дисциплины в структуре ООП ВО. Представлены связи «Возрастной анатомии, физиологии и гигиены» с такими дисциплинами, как «Психология», «Педагогика», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности».

В программе приведены компетенции, формируемые у студентов, в результате освоения дисциплины по ФГОС ВО. Указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.

В программе представлена общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах и произведено их распределение по видам работ.

Виды учебной работы и их трудоемкость распределены по разделам дисциплины. Представлено содержание лекционных и лабораторных занятий, тематический план самостоятельной работы студентов с указанием списка литературы по каждой теме, приведены формы текущего и промежуточного контроля и оценочные средства для них.

Осуществлен подбор образовательных технологий, направленных на реализацию познавательной активности студентов: мультимедийные презентации, дискуссии.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, список периодических изданий, интернет-ресурсы, указания для выполнения различных видов работ, производимых при освоении дисциплины.

В разделе материально-техническое обеспечение дисциплины указан перечень технического и лабораторного оборудования, используемого при изучении разных разделов и тем.

Таким образом, представленная программа дисциплины Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» может быть использована для обеспечения ООП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки Английский язык и Немецкий язык, академический бакалавриат.

Рецензент:

Пескова Т.Ю., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», профессор кафедры зоологии, д.б.н., профессор

Дата _____



личная подпись

М.П.

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, двойной профиль Английский язык и Немецкий язык, форма обучения очная, программа подготовки академический бакалавриат, выполненную преподавателем Зозуля Л.В., к.б.н., доцентом кафедры биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

К рецензированию представлена рабочая программа по учебной дисциплине Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», разработанная на основании ФГОС ВО и учебного плана. В программе определена общая трудоемкость дисциплины и распределение часов по видам работ: 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 18 часов лекционных, 18 часов практических работ, форма промежуточного контроля – экзамен.

Программа содержит цели и четко структурированные задачи изучения данного курса, связи дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» с другими дисциплинами учебного курса.

В программе представлены компетенции, формируемые у студентов, в результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО. Указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины и формирования компетенций.

В структуре программы выделены виды учебной работы, их трудоемкость распределена по разделам дисциплины. Для лекционных и практических занятий представлено содержание. Приведен тематический план самостоятельной работы студентов, представлен подбор литературы по каждой теме, определены формы текущего и промежуточного контроля с оценочными средствами.

Образовательные технологии представлены интерактивными формами, такими как: мультимедийная презентация, дискуссия и другие.

Учебно-методическое и информационное обеспечение представлено перечнем основной и дополнительной литературы, приведен список периодических изданий, указаны интернет-ресурсы. В программе содержатся указания студентам для выполнения различных видов работ, производимых ими при освоении дисциплины.

В разделе материально-техническое обеспечение дисциплины приведен перечень технического и лабораторного оборудования, которое используется при изучении разных разделов и тем дисциплины.

В целом, программа соответствует всем необходимым требованиям и может быть рекомендована в качестве рабочей программы по дисциплине Б1.Б.11 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для обеспечения ООП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Английский язык и Немецкий язык.

Рецензент:

М.П. зав. лаб. биотехнологии ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», д-р биол. наук



Ковалюк Н.В.